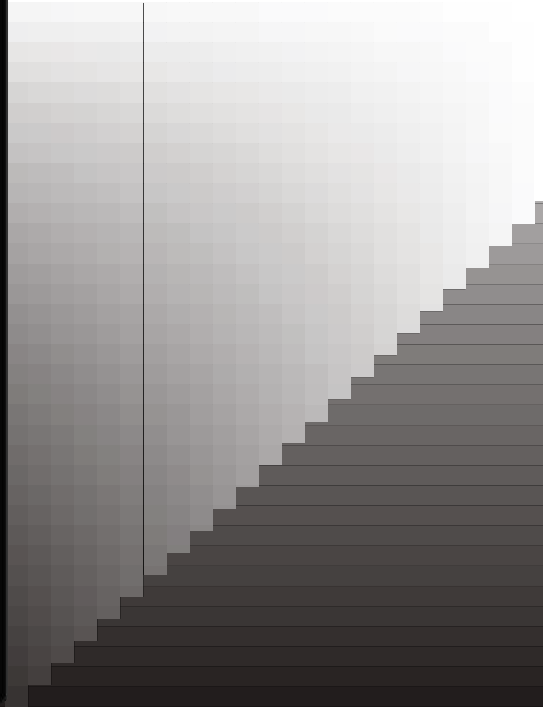


# ТОЛКОВНИК

НА ПОИМИ ЗА

ДИГИТАЛНА ТЕЛЕВИЗИЈА



КАЛИНА СЛИВОВСКА - АНДОНОВА

МАРИО МАКРАДУЛИ



**СКОПЈЕ**  
**2010**

# **ТОЛКОВНИК**

*НА ПОИМИ ЗА*

**ДИГИТАЛНА**  
**ТЕЛЕВИЗИЈА**

ПОДГОТВИЛЕ:

**МАРИО МАКРАДУЛИ**

**КАЛИНА СЛИВОВСКА - АНДОНОВА**

Оваа публикација е издадена од **Центарот за развој на медиуми (ЦРМ)** за да им послужи на сите радиодифузери и институции кои работат во областа на дигитализацијата на радиодифузијата.

За издавачот: **Газменд Ајдини ЦРМ, Извршен директор**

Уредник: **Роберто Беличанец ЦРМ, Претседател**

Автори: **Калина Сливовска – Андонова  
Марио Макрадули**

Издавач: **Центар за развој на медиуми**  
Ул. “11 Октомври” 21 2/14, 1000 Скопје

Лектура: **Милица Петрушевска**

Тел/факс: 02/3136 – 340

Веб сајт: **www.mdc.org.mk**

Подготовка  
и печат: **Propoint, Скопје**

© 2009 All rights reserved. Сите права се задржани

Оваа публикација е финасиски поддржана од:  
**Шведски Хелсиншки комитет за човекови права и  
Фондација Институт отворено општество – Македонија.**



FOUNDATION | ФОНДАЦИЈА  
OPEN | ИНСТИТУТ  
SOCIETY | ОТВОРЕНО  
INSTITUTE | ОПШТЕСТВО  
MACEDONIA | МАКЕДОНИЈА

ISBN 9989 – 2512 – 1 - 4

# ПОДГОТВИЛЕ:

## **КАЛИНА СЛИВОВСКА – АНДОНОВА**

Во 1970 дипломирала на Електронскиот факултет во Ниш.. Триесет и пет години работи во Македонската Радио Телевизија, поточно во Македонската Телевизија како: водач на техничка екипа при снимање и емитување на програмата, инженер во мастер контролата, инженер за слика, главен инженер за студиска и преносна ТВ техника и директор на ТВ техника. Учествовала во монтажата на ТВ домот и во проекти за нови поставки на студија и канали. Била член и претседател на ЈРТ комисији за квалитет и за мерења на ТВ сигналите и врските. Контакт инженер на МТВ (членка на ЕБУ) одговорен за сите преноси од и за Македонија. Со други зборови, инженер со 35 годишно директно искуство и пракса во телевизиската проблематика.

## **МАРИО МАКРАДУЛИ**

### **ВРАБОТУВАЊЕ:**

Од 1983 до 1985 во "Макпетрол Теас" во одделението за развој. Од 1985 година во "Електротехничкиот факултет" Скопје, како помлад асистент, а потоа и како асистент на скоро сите предмети при Институтот.

### **ОПШТЕСТВЕН АНГАЖМАН**

Во периодот од 1997 до 2002 член на Советот за Радиодифузијана Р. Македонија.  
Член на друштвото ЕТАИ од 1989 година и на IEEE од 1996 година.

### **НАУЧНО ИСТРАЖУВАЧКИ АНГАЖМАНИ:**

Учество на неколку проекти од Институтот со активен придонес во нив.

Реализиран е дизајн на десетина електронски склопови и модели, како и автор на десетина труда од областа на електрониката.

Посетувана обука во "NERA" Норвешка, од доменот на дигиталната телевизија.



# ВОВЕД

---

Толковникот им е наменет на корисници со различно ниво на технички предзнаења. Составен е да задоволи стручни и практично оперативни потреби. Секако дека постојат и други термини и поими, но овој толковник ги содржи основните поими. Дигиталната телевизија е област што се движи со крупни чекори напред, што значи дека постојано се појавуваат нови нешта и поими. Овој толковник не е за на полица, тој е направен секогаш да Ви биде при рака и да Ви помага при работа, читање текстови од оваа проблематика или при учење.

Од друга страна, поттик за ваков толковник е и немањето речиси воопшто литература од ваков тип во нашата земја и во соседството.

---





**ACCESS TIME**  
**Време на пристап**

Временскиот интервал помеѓу побарувањето информација од диск или од меморија и добивањето на бараниот податок. Овој параметар е битен кај компјутерските монтажаи и се движи во опсег од 5 ms до 9 ms.

**ACTIVE PICTURE**  
**Активна слика**

Дел од сликата што се гледа на екранот на ТВ-приемникот или на мониторот. Активната слика за PAL-системот има 625 ТВ-линии (се разликува кај другите системи) и трае 53.3 микросекунди. Во дигиталните ТВ-склопови активниот дел од сликата содржи 576 линии и е дефиниран со препораките од стандардите ITU-R BT, SMPTE RP125 и EBU, кои се разликуваат за SDTV (стандардна резолуција) и за HDTV (висока резолуција).

**AC – 3 (Audio Coding – 3)**  
**AC-3 (аудиокодирање – 3)**

Стандардот AC-3 е метод на аудиокодирање од трета генерација во ATSC-телевизијата. Се користи за кодирање шест аудиоканали и е попознат како аудио 5.1. Шестте канали напојуваат шест звучници распоредени на следниот начин: два напред, два назад, еден централен и еден нискотонски субвуфер (subwoofer), со фреквенција пониска од 280 Hz. Овој стандард користи компресија 13:1, а брзината на преносот на податоците кај него достигнува до 640 kbps и е околу три пати поголема од таа кај стереозвукот, каде што изнесува 192 kbps.

## A/D conversion (Analog to Digital conversion)

### A/D-конверзија (аналогно-дигитална конверзија)

Конверзија на аналоген во дигитален сигнал. Ова претворање се одвива во три фази: семплирање, квантизирање и кодирање.

Процесот на земање одбиороци од аналогниот сигнал во правилни временски интервали се вика семплирање (sampling). Фреквенцијата на семплирање мора да биде барем двапати поголема од ширината на пропусниот опсег на сигналот. Квалитетот на овој процес зависи од фреквенцијата на семплирањето и од резолуцијата на аналогната амплитуда на информацијата. Одбирокот на слика содржи информација за луминентната компонента и за бојата.

Квантизирање е постапка со која се одредува амплитудата на одбирокот и се претвора во соодветни квантни нивоа. Густината на квантните нивоа зависи од бројот на битовите за кодирање. Подобрно е да има што повеќе такви нивоа, бидејќи на тој начин се намалува шумот на квантизација (кој е последица на неизбежни грешки) и се зголемува динамиката на сигналот. Од друга страна, пак, се појавува ограничување на бројот на нивоа поради потребата од големи брзини на пренос, што бара и посложени и поскапи уреди.

Кодирање е доделување бинарни кодови на одбраните квантни нивоа. На основниот изворен код му се додаваат битови за заштита од грешка, за синхронизација и за дополнителни информации, со што се формира канален код подготвен за пренос или за снимање.

ТВ-сликата користи 8-битно или 10-битно кодирање, а аудиото 16-битно или 20-битно кодирање, но можни се и 24 бита.

Постојат два типа аналогно-дигитална конверзија на видеосигналот:

- A/D-конверзија на композитен аналоген сигнал, и
- A/D-конверзија на компонентен видеосигнал (видеосигнал разделен на три компоненти), кој користи фреквенција на семплирање од 13.5 MHz за луминентната компонента и од 6.75 MHz за колордиферентните компоненти, според стандардот ITU-R601.

Се врши A/D-конверзија и на аудиосигналот. Фреквенцијата на семплирање на аудио-сигналот изнесува 44.1 KHz или 48 KHz според AES/EBU.

## ADSL ● (Assimetric Digital Subscriber Line)

### ADSL

(асиметрична дигитална претплатничка линија)

Метод на пренесување дигитални податоци преку стандардни телефонски бакарни водови. Овој тип конекција е многу побрз и може да се користи за пренос на големи количини податоци како што се компресираниот аудио и видеосигнал. Поддржува пренос на податоци од Интернет со максимални брзини помеѓу 144 kbps и 2.2 Mbps, и брзини на праќање помеѓу 90 kbps и 640 Mbps.

## AES/EBU ● (Audio Engineering Society

/ European Broadcasting Union)

### AES/EBU

(Здружение на аудиоинженери  
/ Европска унија на радиодифузери)

Овие две здруженија дефинирале заеднички стандард за дигитална аудиоиндустрија, кој е прифатен и од Американскиот национален институт за стандарди, **ANSI** (American National Standards Institute). Фреквенцијата на семплирање пропишана со овој стандард е различна за различни формати на дигитални сигнали.

## AES 42 ● Стандард AES 42

Стандард за поврзување и за контрола на параметрите на дигиталните микрофони на дигиталните влезови. Првпат е публикуван во 2001-та година, а последната верзија му е од 2006-тата година.

## ALIASING ● Ефект на преклопување

Ова изобличување се појавува и кај дигиталниот и кај аналогниот сигнал. Кај аналогниот се појавува поради интерференција на спектарот на луминентниот сигнал со тој на колорсигналот. Се манифестира во вид на бои на виножито, а правите линии стануваат брановидни.

Ова изобличување кај дигиталниот сигнал е последица на преклопување на фреквенцискиот спектар на основниот појас со модулираниот дел од спектарот. Изобличувањето е видливо на екранот во вид на назабени рабови, треперење на сликата и на наизменично намалување и зголемување на осветлувањето на сликата. Со други зборови, ова изобличување го спречува точното обновување на сликата. Најкритично е кај графичките слики и кај мониторите со

A

ниска резолуција. Ова изобличување се елиминира со филтри за елиминирање на преклопувањето (anti-aliasing), процес што се нарекува и метод на „пеглање“ на рабовите на сликата. Главен виновник е тоа што е лошо избрана фреквенцијата на семплирање. На сликата е илустриран овој ефект.



#### ALPHA CHANNEL ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

ALPHA-канал

Овој назив се користи за канал што носи податоци што се користат за понатамошна специфична обработка, процес што ја опишува можноста за создавање маски со кои една информација–сигнал се вметнува во друга. Значи, тоа е скала со сите вредности на видеосигналот што се користи за креирање слика во слика. Оваа цела технологија на деривација на ки-сигнали е особено проширена во дигиталната техника, бидејќи дигиталната технологија овозможува поголеми можности за комбинации на сликите. Меѓутоа овој канал најчесто се поврзува со хроматското кирање, каде што клучот за вметнување на слика во слика е информација

од некоја боја. Овој канал е четврти по ред и се додава по трите канали, по луминантниот и двата колордиферентни канали во состав на семплираниот компонентен видеосигнал. Во структурата на земање одбироци тој е последен и означен е со бројката 4 (4:2:2:4). Ова значи дека со секој луминантен одбирок доаѓа и ALPHA- одбирок, а фреквенцијата на семплирање на колордиферентните сигнали е двапати помала.

#### ANAMORPHIC ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

Анаморфно, со неправилна форма

Се однесува на користење слика со однос на страните 16:9 во систем 4:3.

Некои камери продуцираат анаморфно изобличена слика иста со таа што има однос на страните 4:3, но со хоризонтално „згмечени“ страни. Алтернативен начин за прикажување на слика со однос на страни 16:9 во системи 4:3 е со применување на ефектот „плик“, каде што вертикалната резолуција на анаморфната слика е помала од 16:9.



## **ASPECT RATIO OF PICTURES** ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### **Однос на страните на сликите**

Овој однос на ширината и на висината на сликите кај системите PAL и NTSC е 4:3. Кај HDTV- телевизиија со висока резолуција, тој однос е 16:9.

## **ASPECT RATIO OF PIXELS** ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### **Однос на страните на пикселот**

Елемент од сликата се вика пиксел, и тој има своја висина и ширина. По препораките на ITU-R BT.601 е дефиниран т.н. луминентен елемент на сликата, кој нема квадратен облик. Кај системот 625/50 постојат 576 активни линии, од кои секоја има 720 одбирачи, па затоа кај однос на страните на екранот 4:3, односот на висината и на ширината на елементот на сликата е  $576/720 * 4/3 = 1.066$ . Ова покажува дека ширината е поголема од висината за 0.066. Димензиите на елементот на сликата се важни бидејќи тие не се исти кај телевизијата и кај компјутерската техника. Мора да има приспособување на телевизискиот правоаголен облик кон компјутерскиот квадратен облик. За ова приспособување и претворање е потребно време.

## **ATM (Asynchronous Transfer Mode)** ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### **ATM (асинхронен начин на пренос)**

Пренос на дигитални информации по принцип на пакети со непроменлива големина од 53 бајти, од кои се корисна информација 48 бајти, а останатите 5 содржат информација за пренос, мултиплексирање и за комутирање. Брзините на ATM-системите се 155 Mbps и 625 Mbps. Во поново време се можни и поголеми брзини на пренос со кои може да се пренесат повеќе некопримирани видео-сигнали. ATM е стандард за рутирање на сите типови дигитални информации, како што се видео-, аудио- и други податоци.

## **ATSC** ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### **(Advanced Television Systems Committee)**

#### **ATSC**

#### **(Комитет за напредни телевизиски системи)**

Донесува прописи и стандарди за напредната телевизија, како и за телевизијата со висока резолуција. Постојат 18 ATSC-формати. Предвидено е користење на компресија MPEG-2 за видео и компресија AC-3 за аудио, што овозможува конвергенција на компјутерите и на телевизијата. Обликот на елементите на слика е квадратен,

фреквенцијата на семплирање е променлива и е околу 75 MHz. Ширината на фреквенцискиот опсег е 6MHz, а брзината на пренос со компресија изнесува 19.39 Mbps.

## BACK CHANNEL ●

### Повратен канал

Служи за комуникација помеѓу корисникот и давателот на определена услуга. На пример, корисникот гледа телевизија, а по друга врска (кабелска и безжична), која може да биде Интернет, комуницира со давателот на услугата.

## BACKGROUND NOISE ●

### Заднински шум

Несакани сигнали што се појавуваат во линиите, каналите и во системите.

## AUDITORY MASKING

### Маскирање на слушањето

Се користи во компресиите MPEG и Dolby Digital и е кодирано врз база на опсег од фреквенции што може да ги детектира слушниот човечки апарат, увото.

## BACKUP ●

### Резервна копија

Копија на сите важни податоци што може да се употреби во случај на дефект на уред или на делови од мрежата.

## BANDWIDTH ●

### Пропусен опсег

Се дефинира како разлика помеѓу најниската и највисоката фреквенција од определен опсег фреквенции што може да се употребат во еден систем. Преносниот капацитет на уредот, системот или на каналот се изразува во мегабити или во мегабајти во секунда. Колку што е поголема ширината, толку е поголема и можноста за пренос на податоци. Кај PAL-системот, ширината на пропусниот опсег на видеосигналот е 5 MHz. Ширината се одредува со најниската и со највисоката фреквенција на кои можноста на видеосигналот опаѓа за 3dB.

**BAUD (Bit At Unit Density)**

Бод, мерна единица за брзина на пренос на елементарни симболи во дигитални системи Оваа брзина е еднаква на бројот на пренесените симболи (податоци) во секунда.  $V = 1 / Ts$ .

„Ts“ е траење на елементарниот симбол.

**BAUD RATE****Брзина на пренос на податоци**

Брзина во бода (**baud**) е промена на состојбите (од 0 на 1 и обратно) во една секунда во асинхроните комуникациски канали. Ова е брзина на пренос на информации меѓу два уреда, на пример меѓу компјутер и терминал. Брзината на пренос во бода многу често се меша со бројот на битови во секунда, кој се бележи со b/s, но честотата изразена во боди (baud rate) мери број на случувања или на промени на сигналот во секунда. Промената на состојбите во современите дигитални системи може да биде составена од повеќе битови и затоа овие две брзини се разликуваат.

**BCD (Binary Coded Decimal)****Бинарно кодирање на децималните знаци (0-9)**

Природниот бинарен код (кодот 8421) го претставува децималниот знак со четири бита, односно со комбинација од нули и од единици. На пример, ако е 1011 бинарен број, првиот бит 1 има најголема тежина 8 и се нарекува најзначаен бит или MSB (**M**ost **S**ignificant **B**it), а последниот 1 има најмала вредност и се нарекува најмалку значаен бит или LSB (**L**east **S**ignificant **B**it).

**ВЕТАСАМСХ****Бетакам SX, Sony-ев дигитален формат на лента**

Овој формат го поддржува форматот ВЕТА SP и е еден вид преоден формат. Користи ограничен број параметри од компресијата MPEG-2 и земање одбироци од видеосигналот во однос 4:2:2. Ширината на лентата што се користи е 12.7 mm. Користи 1-, ¼- и 2-инчни касети.



## В – FRAMES ●

### В-слики

Овие слики настануваат како резултат на двонасочно предвидување во надоместувањето на движењето со исфрлување на просторната и на временската редуванција, а со цел намалување на протокот на податоци. Ваков начин на смалување на количината на податоци во сликата се користи во компресијата MPEG-2. В-сликите се добиваат со кодирање на разликата на претходната и на сегашната слика, и на следната и на сегашната во „групата слики“ или GoP (Group of Pictures). За да може да се декодира комплетната слика, потребно е во меморијата на декодерот да има соодветни I- и P-слики, бидејќи не може да се добие комплетна слика само од В-сликите.

## BIT ●

### Бит

Кратенка од Binary digit, што значи бинарна цифра. Бит е основна цифра за информација во бинарниот броен системи и е претставен со 0 (исклучено) или 1 (вклучено). Битовите може да се групираат и да формираат поголеми единици информации. Најчесто тоа е бајтот (**byte**), кој се состои од 8 бита.

## BIT PARALLEL ●

### Паралелен пренос на дигитален сигнал

За овој пренос најчесто се користи 25 - пински D-конектор и повеќежилен кабел (multi-core). Во паралелниот пренос на дигитални сигнали се појавуваат грешки во приемот на растојанија поголеми од 50 метри. Паралелниот рутер треба да го обработи секој бит, па затоа овие рутери се скапи и комплексни со ограничена големина. Уреди со паралелни влезови и излези се дизајнираат многу ретко, а и кога се така дизајнирани, најдобро е да се употреби единица за конверзија на паралелена во сериска структура. Паралелниот пренос на дигиталниот видеосигнал е регулиран и стандардизиран со препораката ITU-R BT 656.

В

## BIT SERIAL ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Сериски пренос на дигитален сигнал

Ваквиот пренос најчесто се реализира преку коаксијални кабли на поголеми растојанија. Бидејќи се работи за високи фреквенции, кај овој пренос се појавуваат загуби во кабелот како последица на појавување на електронско треперење кај најмалите сигнали (во жаргонот *џитер*, од англиското *jitter*), грешка во временската синхронизација на сигналот при преносот. Овие проблеми се решаваат со соодветни склопови за еквилизација во преносните системи. Серискиот пренос се користи и за видеосигнали, кои може да се пренесуваат како композитни или како компонентни. Кај ваквиот пренос најчесто се користи т.н. скремблирање (*scrambling*), кое го модифицира сигналот и кое не дозволува прием од неовластени корисници. Приемот е можен само со поседување на дескремблирачка опрема. Ова е ефикасен начин за заштита на авторските права. Серискиот пренос на дигитални видеосигнали е стандардизиран со препораките ITU-R BT 656.

## BIT SLIPAGE ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Пролизгување на битови

Ова е појава на грешка во одделен бит. Се појавува кај сериски пренос на податоци, кога фазата на тактот на осцилаторот не е сосема точна, што значи дека битскиот интервал изминал, но декодерот не го регистрирал. Кај паралелниот пренос, пак, пролизгувањето се појавува поради различните должини на проводниците во кабелот, па битовите не стигаат во правилен редослед. Како резултат на тоа доаѓа до временско доцнење и до прием на погрешна информација.

BPSK (Binary Phase Shift Keying) или 2-PSK Бинарна дискретна модулација на фазата  
 Кај оваа модулација модулираниот сигнал може да добие две дискретни фази. Фазата на модулираниот сигнал зависи од бинарната состојба на модулацискиот сигнал. Според утврден договор, фазата на модулираниот сигнал останува иста ако е фазата на модулацискиот сигнал бинарна единица, а се менува за 180 степени, ако е таа бинарна нула. Предност на оваа модулација е малата осетливост кон шум, а недостаток ѝ е малата искористеност на спектарот, па затоа вообичаено се користи QPSK (Quaternary PSK), односно PSK и 8-PSK.





## CARRIER SIGNAL ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Носечки сигнал

Сигнал со определена фреквенција што е генериран за пренос на податоци и кој обично се користи за комуникација на големи далечини. Податоците на овој сигнал му се додаваат со модулирање, а на приемната страна истите се издвојуваат со демодулација.

## CBR (Constant Bit Rate) ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

Константна брзина на пренос на дигитални податоци

Константната брзина на пренос бара гарантирано ниво на сервисирање кај апликациите за пренос на мултимедиски податоци во реално време (тон + слика + податоци), дигитализирани и претставени со континуирана низа. Овозможена е кај компресиите MPEG-1 и MPEG-2. Константна брзина на пренос на податоци не може да се обезбеди во Интернетот.

## CCD (Charge Coupled Device) ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

Полупроводнички елемент осетлив на светлина

Се изработуваат во MOS-технологија. Светлосната информација (збир од фотони) се претвора во електрична аналогна информација. Тоа се всушност низи од дискретни елементи на слика што наста-

нуваат во секој педестти дел од секундата. CCD - блокот се користи во камерите наместо анализаторски цевки, како и во телекината, скенерите и во други уреди. Кај дигиталните камери аналогниот сигнал на излезот од CCD - блокот се претвора во дигитален сигнал и како таков понатаму се дооформува. Дигиталните камери можат да имаат три CCD - блока, за секоја боја одделно, или еден за сите три бои заедно. Камерите со три блока се подобро решение бидејќи кај нив односот сигнал / шум е подобар. Предности на камерите со CCD:

- добра осетливост при помало ниво на светлина,
- висока резолуција,
- мала потрошувачка на електрична енергија,
- мала тежина и габарит, и
- отпорност на механичка нестабилност.

## CHANNEL CODING ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Канално кодирање

Техника на прекодирање на основните дигитални податоци. Се прави за заштита од грешки и за приспособување на изворниот дигитален сигнал кон перформансите на каналот. Се користи за магнетен запис на видео- и на аудиосигнали на лента, како и кај терестријалните и кај сателитски врски. Каналните кодови се стандардизирани.

**CHECKSUM****Контролен збир**

Едноставна метода за откривање грешки со која се споредуваат собраните битови на предавателната страна со битовите на приемната страна. Контролниот збир се додава на крајот од пакетот податоци. Ако не се поклопуваат резултатите, тоа значи дека има грешка во преносот. Овој метод не е многу сигурен. Подobar е методот со циклична проверка на редунацијата, односно CRC (Cyclic Redundant Check).

**CHROMA KEYING****Посебен вид обработка на видеосигнал**

Процес на вметнување на една ТВ-слика во друга, каде што објектот на првата слика е пред заднина со точно дефинирана боја. Кај аналогните сигнали, поради ограниченост на ширината на опсегот на сигналот за боја, овој процес тешко се реализира квалитетно. Кај дигиталната телевизија, во системите со компресија 4:2:2, овозможено е квалитетно преклопување, особено во постпродукцијата. За најдобар квалитет се користи средно ниво на компресија.

**CHUNING****Распарчување (жаргонски чанини)**

Процес на разбивање на голема датотека во неколку помали.

**COAXIAL CABLE****Коаксијален кабел**

Кабел што се користи за поврзување на уреди. Се состои од средишен бакарен проводник изолиран со пластика и оклопен со мрежа од бакарна жица или со фолија. Се користи во сериски интерфејси, погоден е за далечини до 100 метри и е отпорен на надворешни влијанија. Според условите во кои може да се користат, постојат повеќе типови коаксијални кабли.

**CLOCK FREQUENCY****Фреквенција на тактот**

Се користи за синхронизација на работата на уредите. Такт е низа од периодични импулси со точно определена фаза и со стабилна фреквенција. Служи за да не дојде до грешка во работата и до испаѓање од синхронизација. Несакани случајни промени на фазата на тактните импулси за синхронизација се нарекува електронско треперење (clock jitter).

**CMOS** ●  
(Complementary Metal Oxide Semiconductor)

**CMOS**  
(комплементарна структура од полупроводник и од метален оксид)

Ознака за водечката технологија при изработка на интегрирани кола со мала потрошувачка на моќност, голема густина на пакување и со големи брзини на работа.

**CODEC (COder /DECoder)** ●

Уред за кодирање и за декодирање на дигитални сигнали (жаргонски *кодек*)

Уред што го претвора аналогниот сигнал во дигитален и обратно. Заради преносливост е направен во еден дел, но може да бидат и два одделни уреда. Може да произведе и компримиран сигнал, како и да оствари и насочување на сигналот, во зависност од техничкиот дизајн.

**COFDM** ●  
(Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing)

**COFDM** (кодирани ортогонални подносители со фреквенциски мултиплекс)

Се користи во терестријални преноси на видеосигнали. COFDM има сличен принцип на работа како и OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing). Разликата е во тоа што кај COFDM пред преносот се вклучува корекција на грешката (FEC) за да се пронајдат и за да се коригираат сите грешки што ќе настанат во преносот поради ефектот на фединг (fading), шум во каналот, итн. Пред да биде испратена, дигиталната информација се дели на повеќе делови, а секој дел си има свој подносител. Интерференцијата меѓу сегментите е минимална, а отпорноста на преслушување на соседните канали голема.

**COLLISION** ●  
**Суаир**

Интерференција на два сигнала што настанува при нивното неуспешно испраќање од предавателната страна.

## COLOR DEPTH

### Длабочина на бојата

Број на бита потребни за да се претстави бојата на одреден елемент од сликата. Овој поим покажува колку бои може да бидат прикажани. Обично длабочината на бојата е: 8, 16 и 24 бита. 8-битна длабочина на бојата дава 256 бои.

## COMPRESSION

### Компресија

Процес на смалување на количината на дигиталните податоци. Тој е базиран на отфрлање на податоци што не се од пресудна важност за видео- и за аудиосигналот. Ги користи големата редунданција на податоците на две соседни слики и несовершеноста на органите за вид и за слух. Делот од видеосигналот што се повторува неколку пати, се пренесува само еднаш. Слично и кај звукот, деловите што не ги слушаме, не се пренесуваат. Со оваа постапка се намалува количината податоци што треба да се снимаат или да се пренесат. Со компресија се намалува и потребата од капацитет на медиумот на кој се снима.

Компресијата MPEG-2 е дизајнирана за трансмисија на програми, но со специфични варијанти и за аквизиција и за монтажа. Новите технологии продолжуваат во развојот на што поуспешни методи.

## COMPRESSION ARTIFACTS

### Изобличувања на сигналот поради компресија

Се појавуваат ако се користи висок степен на компресија. При декомпресија се појавуваат неправилности во сигналот. Се манифестираат како шум или како кривење на сликата, па дури и како исчезнување. Особено е критично кај брзи промени на објектите како во спортските преноси.





## COMPRESSION RATIO ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Степен на компресија

Однос меѓу количината на податоци на некомпимируваниот и на компримируваниот дигитален сигнал. Текот на податоци за дигитален некомпимиран видеосигнал за ТВ-системи 625/50 е 75 GB/час. Постојат повеќе начини на компресија, но факт е дека не треба да се претерува со степенот на компресија токму поради изобличувањата при декомпресијата.

## CONDITIONAL ACCESS ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Условен пристап

Дигиталните сигнали се шифрираат на таков начин што не може оригиналниот сигнал да се добие со обичен декодер. За успешно декодирање е потребен одделен додаток. Најчесто тоа се читач на картички сместен во декодерскиот уред или чипкартичка. Давателите на услуги и на програми на ваков начин го контролираат пристапот до својот производ.

## CONTOURING ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Ефект на контури

Изобличување на сликата кај дигиталните ТВ-системи што се појавува поради малиот број на квантизациски нивоа. Бројот на квантизациските нивоа е поголем кога постојат на располагање поголем број битови, и во тој случај дигиталниот сигнал е поквалитетен. Ова изобличување на екранот формира слика со ефект на постер.

## CONTRIBUTION QUALITY ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Квалитет на контрибуција

Квалитет на видеосигнал што е потребен да се постигне при пренос на ТВ-сигналот од центарот до локалните станици или при размена на програми меѓу ТВ-центри.

## CO-SITED SAMPLING ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Примероци на видеосигналот земени од исто место

Во системите со кодирање 4:2:2, луминантниот сигнал се семплира со двапати поголема фреквенција од фреквенцијата на семплирање на колордиферентните сигнали, но се земаат симултано, во ист момент и од исто место. На тој начин се минимизира доцнењето помеѓу сигналите за боја и луминантниот сигнал.







**DDR (Digital Disk Recorder)****Дигитален снимач на диск**

Уред што снима и што репродуцира податоци од диск. Обично има вградена можност за висок степен на корекција на грешки за осигурување на чист излез на податоците, но овие излезни податоци не е лесно да се едитираат. Оваа апликација се нуди како замена за скапите дигитални видеорекордери што дозволуваат директен пристап до секоја слика (frame), а овде не е така бидејќи се снимаат податоци. Обично се користат како дополнителен извор на видеосигналот за определени ефекти.

**DIGITAL BETACAM****Дигитален бетакам**

Формат за снимање развиен од аналогниот бетакам. Се користи за запис на компоненти дигитален видеосигнал. За компресија користи внатрешно кодирање. Поддржува степен на компресија 2:1. Користи 10-битна квантизација на видеото и 20-битна на аудио-то. Постојат уреди што можат да ги репродуцираат снимките од касети и од аналогниот и од дигиталниот формат.

**DVB-H,S,C,T (Digital Video Broadcast – H,S,C,T)****Ознаки за дигитален видеопренос**

Кратенки што во дигиталната радиодифузија се користат за: дистрибуција кон рачни уреди (DVB-H), преку сателит (DVB-S), преку кабелски мрежи (DVB-C) и за терестријална телевизиска дистрибуција (DVB-T).

**DVE (Digital Video Effect)****Дигитални видеоефекти**

Порано оваа беа одделни уреди. Денес се интегрирани во видеомиксерите. Квалитетот на сликата и на контролата врз сликата е многу голема. Се прават различни манипулации со сликите, вклучително и зумирање и ефект на постер. Постојат уреди со ефекти за ротација на сликата, тродимензионалана перспектива, странично вртење, увртување на сликата, распрскување на сликата итн.

**DES (Data Encryption Standard)****DES (стандард за енкрипција на податоци)**

Метод за шифрирање и за дешифрирање на податоците што користи комбинации на преместување и на заменување на податоците. Го развиле IBM и NSA. Се користи за безбедно пренесување на податоците, а заменет е од побезбедниот стандард 3DES.





## D5 ●

### Формат за снимање

Формат за снимање дигитален компонентен видеосигнал. Ширината на лентата е 12.7 mm. Користи 10-битна квантизација. Содржи интерен декодер, па може да ги репродуцира D3-касетите. Има и композитен излез. Погоден е за студиски снимања и за постпродукција. Најмалата касета е слична на VHS-касета. Има 4 дигитални аудиоканали. D5-касета се користи за HDTV со компресија 4:1.

## D6 ●

### Формат за снимање

Формат за снимање на HDTV-сигнали. Се користи за снимање на дигитален некомпририран висококвалитетен сигнал при брзини на пренос на податоци од 1.88 Gbps. Води потекло од форматите D1 и D2. Се користи лента од 19 mm. Овој формат ги поддржува европскиот формат 1250/50 со анализа со проред и јапонскиот формат 1125/60 со анализа со проред.

## D7 ●

### (DVCPRO, Digital Video Cassette Professional)

### Формат за снимање (DVCPRO, професионална дигитална видеокасета)

Формат што се развил од DV-форматот. Користи DV-компресија 5:1, систем на семплирање 4:1:1 и 8-битно семплирање. Користи брзина на пренос на податоци од 25 Mb/s, има два 16-битни дигитални аудиоканали и една трага за запис на аналоген аудиоканал. Поддржува линеарен временски код (Linear Time Code) и временски код во вертикалниот интервал (Vertical Time Code). Постои уште и:

- DVCPRO 50, кој користи систем на семплирање 4:2:2 и брзина на пренос на податоци од 50 Mb/s. Има 4 дигитални аудиоканали и е баран на пазарот заради високиот квалитет.
- DVCPRO P, кој користи прогресивно анализирање и систем на семплирање 4:2:0.
- DVCPRO HD, кој се користи за снимање на HDTV-сигнали.

D

**D9 (DIGITAL S)****Формат за снимање**

Формат за снимање на дигитален видеосигнал на високоосетлива метална лента со ширина од 12.7 mm. Поддржува брзина на пренос на податоци од 50 Mb/s, систем на семплирање 4:2:2 и компресија 3.3:1. Овозможено е снимање на 4 или на 2 дигитални аудиоканала со 16-битна квантизација и со фреквенција на земање на одбиороци од 48 kHz. Вклучени се уште два канала за дополнителни информации. Постои формат D9 и за снимање на HDTV-сигнали со брзина на пренос на видеосигнали од 100 Mb/s.

**DISPLAY ADAPTER****Видеоадаптер или графичка картичка**

Плочка со графички процесор, меморија и со уште некои дополнителни елементи, која се прикачува на матичната плоча и која овозможува видеопоказ на екранот. Бројот на боите, резолуцијата и на другите дополнителни можности зависат од квалитетот на картичката.

**DITHER****Дитер**

Начин на напредна конверзија на поголем број битови во помал број битови. Се користи во аудиотехниката и во графичката техника. При конверзија на 24-битна боја во 8-битна боја се подобрува квалитетот на прикажаната графика на екранот на мониторот или на ТВ-приемникот, но со намалена палета на бои.

**DOLBY DIGITAL (DD/AC-3)****DOLBY DIGITAL (DD/AC-3),****аудиоформат**

Систем за компресија на аудиосигнали. Работи со 1 до 5:1 канали како и со кодирани двоканални сигнали, кој е познат и како Dolby Surround. Постои и варијанта позната како Dolby Digital, систем со константна брзина на дигитален проток од 64 kb/s до 64 kb/s. Типичните брзини се: е 64 kb/s за моноаудиосигнал, 192 kb/s за двоканален аудиосигнал, 384 kb/s за Laserdisc/DVD 5.1. и 448 kb/s за DVD.

Трагата од Dolby Surround може да содржи и аналогно аудио или линеарен PCM, Dolby Digital и систем на компресија MPEG.





## DOWNLOAD ●

### Преземање

Процес на правење локална копија на датотеки складирана во оддалечен компјутерски систем преку мрежа за да се овозможи датотеката да биде искористена во локалниот систем.

## DV (Digital Video) ●

### DV (дигитално видео)

Дигитален видеоформат за снимање на дигитални видеосигнали. Усвоен е во 1993 година, а настанал со соработка на повеќе производители на предавателна опрема. Користи лента со ширина 6.35 mm. Поддржува компонентно видео со фиксно компримирање внатре во сликата, со степен на компресија 5:1. Користи 8-битна квантизација и фреквенција од 13.5 MHz на семплирање од луминентната компонента. Поддржува два начина на запис на звук:

1. двоканален 16-битен звук со фреквенција на семплирање од 48 kHz и од 44.1 kHz, и
2. четвороканален 12-битен звук со фреквенција на семплирање од 32 kHz.

Има вграден систем за заштита од грешка. Дава висококвалитетна слика и овозможува пренос на снимениот материјал од камера на компјутер за монтажа преку FireWire. Брзината на снимање му е 25 Mb/s. Користи два типа касети: големи, со капацитет од 4 часа и 30 минути, и мали со капацитет од 1 час.

## DVD-VIDEO ●

### DVD-видео, носач на аудио - и на видеосигнали

DVD-видео комбинира оптички DVD-диск со MPEG-2 компресија за снимање видео на CD, нудејќи повеќе траги за аудиоканалите, како и можности за титлување и за заштита. DVD-видео е прв формат што поддржува аморфни оригинални изворни слики (16:9) и кој продуцира слики со полна резолуција на ТВ-применци со широк екран (16:9).

## DVCAM ●

### DVCAM, формат за снимање

Формат што користи DV-компресија од 4:2:0 за PAL-сигнали. Аудисигналите се снимаат четириканоално со 12-битна квантизација и со фреквенција на семплирање од 32 KHz, како и со 16-битна квантизација и со фреквенција од 48 KHz.

## DVB (Digital Video Broadcast) ●

### DVB (дигитален видеопренос)

Група од преку 200 членки од 25 земји во Европа што има за цел да ја развива дигиталната телевизија. Во оваа организација се обединети следниве групи: DVB-S (сателитски), DVB-T (терестријален) и DVB-C (кабелски). Се базира на видеокомпресија MPEG-2 и на аудиокомпресија MPEG Layer II.

**DVD (Digital Versatile Disc)****DVD (дигитален повеќенаменски диск)**

Во почетокот бил наменет само за филмската индустрија како замена за VHS, тогаш оваа кратенка значела дигитален видеодиск (Digital Versatile Disc). Подоцна поради своите предности бил прифатен во компјутерската и во музичката индустрија. Има капацитет од 4.7 GB и повеќе, што овозможува запишување на минимум 135 минути аудио- и видеоматеријал. Постојат четири формата според градбата на дискот, што овозможува четири различни капацитети при снимање:

- **DVD-5**, едностран еднослоен медиум со еден рефлектирачки слој и со капацитет од 4.7 GB,
- **DVD-9**, едностран двослоен медиум со еден полурефлектирачки слој и со капацитет од 8.54 GB,
- **DVD-10**, двостран еднослоен медиум со по еден рефлектирачки слој од секоја страна и со капацитет од 9.4 GB, и
- **DVD-18**, двостран медиум со по еден рефлектирачки слој и со по еден полурефлектирачки слој од секоја страна и капацитет од 17 GB.

**DVI (Digital Video Interactive)****DVI (интерактивно дигитално видео)**

Технологија за чување на видеозапис на CD со висок степен на компресија. Користи метода на снимање со која ги чува само промените во одделни слики на видеозаписот наместо сите слики. Овој начин на снимање може да ја намали потребата од мемориски капацитет до 100 пати. Со помошта на оваа технологија, на едно CD може да се сместат 70-минутен видеозапис со висока резолуција, 2-часовен видеозапис со ниска резолуција, 7 000 слики со висока резолуција или 40 000 слики со ниска резолуција.

**DYNAMIC ROUNDING****Динамичко заокружување, посебен вид обработка на сигнали**

Претставува техника на динамичко скратување на должината на дигиталниот збор. Кога се мултиплексираат два дигитални сигнали од 8 бита, може да настане збор од 16 бита. Поради намалување на брзината на проток на податоци, тој треба да се врати на 8 бита. Со едноставно отфрлување на најмалкузначајните битови, се појавуваат изобличувања во сликата. Затоа е воведена метода на динамичко скратување на зборовите, односно на бројот на битовите.

**EBU (European Broadcasting Union)**

## **EBU** ● (Европска унија за радиодифузија на радиоски и на телевизиски сигнали)

Главна активност на ова здружение е да донесува препораки. Во него членуваат повеќе од педесетина европски и медитерански земји што организирано се договараат за сите технички и законски работи, вклучувајќи го и поставувањето на стандардите на радиодифузијата.



# EBU·UER

## **EMBEDDED AUDIO** ●

### Вметнато аудио во видеосигналот

На овој начин се намалува бројот на кабли и на конектори. Стандардот ANSI/SMPTE 272M-1994, пропишува до четири групи од по четири моноаудиоканала, што е вкупно 16

канали. Фреквенцијата на семплирање од 48 kHz е стандард во дигиталната телевизија, но се користат и фреквенции од 44.1 kHz и од 32 kHz. Семплирањето може да биде синхроно или асинхроно во однос на видеосигналот на кој му припаѓа аудиото.

Кај фреквенцијата на семплирање од 48 kHz во просек доаѓаат по три одбирачи по линија, а четвртиот повремен одбирок не е дефиниран со стандардот. Четирите канали се пакуваат во помошен пакет на податоци, и се праќаат еднаш на секоја линија.

## **ENTRY POINT** ●

### Почетна локација

Точка (локација) во кодираниот проток на податоци од каде што може да се декодира сликата без да биде претходно складирана.

## **ECC (Error Check and Correction)** ●

### ЕСС, код за детекција и за исправање грешка

Им се додава на пакетот од податоци во комуникацискиот канал или во некој сегмент од податоци на дискот. Мали и пократки грешки може да се коригираат. Корекцијата е ограничена. Во случај грешката да не може да биде коригирана, на тоа место се врши т.н. „утишување“ на сигналот. Процесот е доста едноставен и релативно брз.

## **EDH (Error Detection and Handling)**

**EDH (детекција и обработка на грешка кај сериски пренос на дигитални податоци)**

Се вклучува во склоп на дигиталната опрема и во случај на грешка праќа сигнал со кој се активира индикаторот за грешка, најчесто изведен со LED-диод.

## **ENCODING**

**Кодирање**

Конверзија на податоци во дигитална форма. Пример: снимање аналоген звук на компјутер во дигитална форма.

## **ENTERPRISE NETWORK**

**Независна мрежа**

Мрежи за големи независни дејности. Овој вид мрежи може да содржи голем број локални мрежи поврзани со соодветен интерфејс за комуникација, како и централен систем за управување со базите на податоци и со клиентите.

## **ERROR CONCEALMENT**

**Прикривање грешка**

Техника што се користи кај дигитални видео-склопови за снимање кога други техники за корекција на грешка не можат да ја извршат оваа функција. Погрешните битови се заменуваат со точни битови земени пред и зад погрешните битови. Извршената корекција е доста добра.

## **ETHERNET**

**Етернет**

Најпопуларен тип локална мрежа каде што комуникацијата се одвива преку специјални рамни преплетени парови од бакарни проводници или FTP (flat twisted pairs). Порано се користеше коаксијален кабел.

## **ETSI**

**(European Telecommunications Standards Institute), ETSI compression**

**ETSI**

**(Европски институт за телекомуникациски стандарди), ETSI-компресија**

Телекомуникациска непрофитна организација што ги дефинира стандардите и технологиите што ќе бидат применети во иднина во оваа област. Составена е од околу 500

членки од повеќе од 35 земји. Членовите се репрезентативни стручни и административни асоцијации, компании-производители на опрема за телекомуникација, сопственици на мрежи, сервиси за дистрибуција на програми, корисници и други.

**Компресијата ETSI** е метод на компресија базиран на DCT, и е поедноставна од компресијата MPEG, а внесува помало доцнење, околу 120 ms. Се користи за сателитски поврзувања.

### **FAQ (Frequently Asked Questions)** ●◊◊◊◊

#### **Најчесто поставувани прашања**

Документ што содржи прашања и одговори најчесто поставувани за определена област.

### **EXTENDED DEFINITION TV (EDTV)** ●◊

#### **Референција за телевизија со висок квалитет**

Втор назив за ТВ со висока резолуција или за телевизиска слика со широк формат.

### **EXTENDED STUDIO PAL** ●◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊

#### **Проширен PAL-стандард**

Видеостандард што овозможува обработка на дигитален компонентен видеосигнал низ PAL-опрема за композитно видео. Видеосигналот може да се дистрибуира и да се снима во композитен видеооблик со помош на форматите D1 и D3.

### **FAT (File Allocation Table)** ●◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊◊

#### **Помошна табела**

Специјална датотека лоцирана на почетниот сектор од дискот со информација за точната локација и за големината на сите датотеки што постојат на дискот.



## **FAULT**

### **Грешка**

Знак дека системот или некоја компонента од системот не функционира исправно.

## **FDDI**

### **(Fiber Data Distribution Interface)**

**Интерфејс за оптичка дистрибуција на податоци, стандард за комуникација**

Вид мрежно поврзување при кое се дистрибуираат податоците преку оптички кабел со голема брзина на пренос на податоци.

## **FEATURE**

### **Карактеристика, својство**

Во многу случаи значи и однесување на хардверот или на софтверот.

## **FEEDBACK**

### **Повратна врска**

Повратен дел од системскиот излез на влез од системот за контрола на моменталната состојба, врз основа на која следуваат понатамошни акции.

## **FEC (Forward Error Correction)**

### **FEC (препратена корекција на грешка)**

Информација за корекција на грешки што ја

праќа предавателот. Сигналите што поминуваат низ сателитските транспондери поднесуваат голем број грешки. Таквите сигнали се несоодветни за прием. Со FEC се овозможува корекција и задоволителен прием и регенерација на низата битови.

## **FIBER OPTICS**

### **Тенко стаклено оптичко влакно**

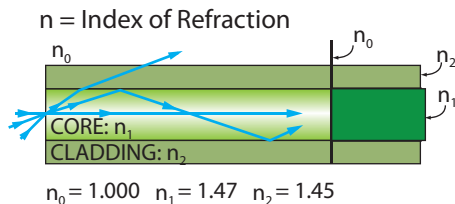
Сместено е најчесто во обвивка што содржи и елементи за цврстина. Ги пренесува сигналите со многу мали загуби, кои зависат од брановата должина на сигналот и од степенот на дисперзија. Дисперзијата е покритична кај пренос на импулси. На бранова должина од околу 1.55 nm, слабеењето е 0.15 dB/km до 0.2 dB/km. Во кабел со пресек од 2.5 cm може да се сместат околу 850 оптички влакна.

Еве неколку препораки за проектирање мрежа со оптички кабел:

- Внимавајте да го употребите соодветниот кабел (според намената, оптичките кабли се делат на кабли за внатрешно и на кабли за надворешно поврзување на згради, стадиони, дворани и др.).
- Испланирајте ги најбезбедните точки на прекин.
- Внимавајте на чистотата.
- Одредете што помалку разгранувања бидејќи и конекторите внесуваат загуби.
- Потребната должина на кабелот помно-

жете ја со три.

- Консултирајте се со производителот на опремата што ќе ја употребите во системот, односно во мрежата.



### FIBRE (FIBER) CHANNEL

#### Оптички комуникациски канал

Овозможува брзина на пренос на податоци до 2 GB/s. Многу компании произведуваат опрема со која може да се поврзат разни уреди за зачувување на податоци со користење на овој стандард. Ваквиот канал ги интегрира сите стандарди на ANSI што се дизајнирани да поддржуваат брзини на пренос на податоци меѓу работни станици, уреди за зачувување на податоци и приказ на екран за време на трансферот. Може да биде употребен за насочување (точка-точка) или за арбитража на линијата при поврзани до 126 уреди.

### FILE

#### Датотека (жаргонски фајл)

Збир од податоци што има свое име и кое за корисникот претставува целина. Може да содржи програма, дел од програма, документи, бази на податоци и друго. Датотеките можат да бидат фрагментирани, т. е. сместени на разни локации на дискот. Со други зборови, датотека е блок информации во форма на бајтови снимени на медиум за снимање под заедничко име.

### FILE COMPRESSION PROGRAM

#### Програма за компресија на датотека

Целта на оваа програма е да ја намали датотеката за да заземе помал простор на медиумот. Пред користење, секоја компримирана датотека мора да се декомпримира.

### FILE SHARING

#### Делење датотека

Делењето се врши помеѓу повеќе корисници со помош на сервер. При делењето, корисниците можат да ја користат датотеката за да ја отворат, да ја прегледаат и да ја ажурираат. Користењето и пристапот е регулиран со различни инструменти како што се: лозинка, налог и др.

**FILE FORMAT****Формат на датотека**

Начин, прописи и стандарди за запишување на информациите од датотеката.

**FILE RECOVERY****Поправка на датотека**

Начин на кој се поправаат оштетените или ненамерно избришаните податоци. Постојат и специјални програми за оваа цел.

**FIELD****Полуслика**

Во PAL-системот една слика (**frame**) има 625 линии. Хоризонталната фреквенција е производ од бројот на линии и од фреквенцијата на менување на полусликите од 50 Hz, за да се избегне треперењето и за да се постигне „континуитет“. Тука е искористена несовршеноста на окото. Бидејќи е висока оваа фреквенција (изнесува 31 250 Hz), развиен е систем за анализа на сликата со проред.

Сликата се дели на две полуслики, каде што секоја полуслика има 312,5 ТВ-линии. Прво се анализираат непарните, а потоа парните линии.

**FIXED DATA RATE COMPRESSION****Техника на компресија со фиксна брзина на пренос на податоци**

Брзината на пренос на податоци се менува со примена на променливи параметри за квантизација. Брзината на преносот зависи од ширината на фреквенцискиот опсег што е на располагање за пренос на податоци.

**FIREWIRE****FIREWIRE-стандард**

Сериски интерфејс воведен од Apple Inc. во 1987 година за брзини на трансфер на податоци од 100, 200 и 400 Mb/s. Ва почетокот се користел за пренос на податоци од главниот уред без реформатирање, но на растојанија до 4,5 метри. Денес се применува во радиодифузијата за пренос на аудио- и на видеосигнали на растојанија поголеми од 70 метри. Применет е и во MPEG-2.

**FLOW CONTROL****Управување со текот на податоци**

Контрола на текот на податоци меѓу два комуникациски уреди. Ако е генерациски постар уредот што прима податоци од тој што ги праќа, се користи меѓумеморија за да се прифатат привремено податоците додека да се ослободи потребниот капацитет.



## FOREGROUND ●

### Преден план

Програмата или апликацијата на која работи корисникот е во преден план. Во заднината (background), истовремено може да се одвиваат други процеси. Овие термини се применуваат кај дигиталните ефекти при снимање и при монтажа.

## FORMAT ●

### Формат

Збир од прописи, стандарди и начини на организирање и на уредување на медиумот на кој се снима.

## FORMAT COMPRESSION ●

### Промена на формат

Процес на премин од еден формат на дигиталниот сигнал во друг формат на дигиталниот сигнал.

## FRAME ●

### Слика (жаргонски *фрејм*)

ТВ-сликата е составена од 625 ТВ-линии во PAL-системот и се повторува 25 пати во секунда. Во мрежната комуникација престава пакет со променлива должина.

## FRAGMENTATION ●

### Фрагментирање, расфрлување податоци по целиот диск

Причина за овој процес е постојаното снимање и бришење апликации. Како последица се појавува значајно успорување на работата на дискот, па при процесот на снимање или на репродукција се појавува дисконтинуитет (старт-стоп) во видео-сигналот и големо доцнење. Ова се избегнува со секвенциско снимање на податоците, односно се врши дефрагментација и податоците се снимаат последователно.

## FRAME GRABBER ●

### Видеодигитализатор

Уред или картичка што се става дополнително во компјутерот и која овозможува земање и дигитализирање на слики од видеосигналот. Со други зборови, се издвојуваат фиксни слики од подвижно видео.

## FRAME STORE ●

### Складирање слика

Уред или дел од уред во кој има складирано неколку слики што може да се искористат како „фотографии“ при емитување или при монтажа на видеоматеријали.

### **FSF (Flash Shockwave Flash)**

#### **Дигитален формат**

Формат на датотека за испорака на интерактивна векторска графика и анимација преку www (World Wide Web).

### **FTA (Free To Air) ●**

#### **Слободен пристап**

Радио- и телевизиски програми емитувани слободно, без примена на техники за скремблирање.

### **FTP (File Transfer Protocol) ●**

#### **Протокол за трансфер на датотеки**

Го регулира односот меѓу корисникот и серверот при пренос на податоци низ мрежата. Ова е исто така име за програмата-клиент на корисникот за извршување трансфер на датотеки.

### **FULL BACKUP ●**

#### **Потполна резервна копија**

Целосно складирање на датотеките и на програмите за во случај на каков било дефект на системот.



## GoP (Group of Pictures) ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### GoP (група слики)

Во стандардот MPEG, GoP е група од слики составена од В- и Р-слики сместена меѓу I-слики. Се користи во стандардот MPEG-2 за постигнување добар квалитет при висок степен на компресија. GoP вообичаено содржи 12 слики во PAL, но бројот може и да варира. Главен недостиг на компресијата MPEG-2 со систем на кодирање со GoP е тоа што процесот е доста сложен и не е погоден за монтажа на материјали кога содржи В- и Р-слики. Ако содржи само I-слики, монтажата е можна и едноставна.

## GRAND ALLIANCE ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Големо здружение

Здружението за висококвалитетна дигитална телевизија (HDTV) формирано во САД во 1993 година. Форматот предложен од оваа здружение е познат како ATSC-формат за HDTV. При преносот се користи компресија MPEG-2, а повеќеканалниот звук се кодира со кодер Dolby AC-3. Обединува широка палета перформанси на оригиналниот изворен материјал и важи за 625 и 525 ТВ-линии. Приемниците можат да работат во кој било формат.

## GRAPHICS ACCELERATOR BOARD ●○○○

### Графички забрзувач

Ова е специјална графичка картичка што содржи и графички копроцесор покрај другите компоненти. Тој го презема поголемиот дел од графичката обработка од главниот процесор и придонесува за подобрување на перформансите на системот.

## GRAPHICS COPROCESSOR ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Графички копроцесор

Наменски проектиран чип што ја забрзува графичката обработката на сликата во висока резолуција

## GUI (Graphical User Interface) ●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### Корисник на графичко поврзување

Системот работи преку интерактивен графички интерфејс и е проектиран да контролира операции на едитирање, дигитални видеоефекти, VTR и други слични од различни системи.

**HALF DUPLEX CHANNEL****Половично двонасочен канал**

Канал што е во можност да пренесува пода-тоци во некој правец, но само во еден правец во даден момент.

**H.261****Стандард**

Стандард за кодирање на видеосигнали со променлива брзина на пренос. Овој стандард е погоден за ниска резолуција на слики и за мали брзини на пренос во однос на MPEG-1 и MPEG-2, а во однос на MPEG е помалку флексибилен.

**H.263****Стандард**

Стандарден алгоритам за видеокодирање на дигитални сигнали препорачан од ITU.

**HANDSHAKE****Прелиминарна процедура**

Дел од комуникациски протокол што се користи за воспоставување определена конекција.

**HARDWARE****Хардвер**

Физички видливи компоненти и уреди од одредени системи.

**HARDWARE DEPENDENCE****Зависност од хардверот**

Состојба во системот што бара определена компонента од хардверот да биде искористена.

**HD – 0****Видеоформат**

Збир формати, базиран делумно на ATSC. Тим од стручњаци формиран за развој на дигиталната телевизија го предложил овој стандард како почетен чекор во развојот на дигиталната телевизија.

**HD – 1****Видеоформат**

Збир формати, базиран делумно на ATSC. Тим од стручњаци формиран за развој на дигиталната телевизија го предложил овој стандард како втор чекор во развојот на дигиталната телевизија.

**HD – 2****Видеоформат**

Збир формати, базиран делумно на ATSC. Тим од стручњаци формиран за развој на дигиталната телевизија го предложил овој стандард како трет чекор во развојот на дигиталната телевизија. Се темели на напредни постапки во компресијата на дигиталните видеосигнали.

**HD D5****Видеоформат**

Формат за снимање на компримиран дигитален видеосигнал. Користи компресија 4:1 за снимање на HD-материјали на стандардна D5-касета. HD D5 поддржува формати со 1080 и 1035 ТВ-линии со анализа со проред и со промена на полуслики со фреквенција од 50 Hz и од 60 Hz. Исто така поддржува 4 аудиоканали со фреквенција на семплирање од 40 Hz и со 20-битна квантизација.

**HDCAM (HD BETACAM)****HD-кам (HD-бетакам)**

Формат за снимање висококвалитетни компримирани видеосигнали на лента од 12.7 mm. По надворешен изглед касетата е слична со касетата на дигиталниот бетакам, но начинот на запис се разликува. Користи 8-битна и 10-битна квантизација и DCT-компресија внатре во сликата, со цел да се намали брзината на пренос. Поддржува 4 аудиоканали со фреквенција на семплирање од 40 Hz и со 20-битна квантизација.

**HDLC (High-Level Data Link Control)****Управување на високо ниво со поврзување податоци**

Стандард за пренос на видеорамки од битови од податочното ниво (Data Link Layer) дефиниран од ISSO 3309.

**HDMI****(High Definition Multimedia Interface)****HDMI****(висококвалитетен мултимедиски****интерфејс), комуникациски стандард**

Технологија што овозможува пренесување HD-материјал без загуба во квалитетот.

**HDTV (High Definition Television)**

**HDTV (телевизија со висок квалитет)**

Во јавноста првпат е претставена во Токио во 1975 година. Нејзин автор е Фуџио, (Т. Fujiо). Предвидено е користење на 1125, 1080 и на 1035 телевизиски линии за анализа со проред, како и на 1080 и на 720 телевизиски линии за прогресивно анализирање. Форматот на сликата е 16:9 заради компатибилност со филмот. По дефиниција, една телевизија е висококвалитетна ако се хоризонталната и вертикалната резолуција барем двапати поголеми од резолуцијата на стандардната телевизија. HDTV има подобра резолуција, подобри бои и подобар звук.

**HEAD END**

**Уред што се користи за конверзија на фреквенцискиот опсег во комуникациските мрежи**

Позициониран е на крајот од кабелот и го конвертира сигналот од излезите на еден канал во друг канал.

**HEADER**

**Заглавие**

Контролна информација додадена на почетокот од пораката при трансмисија на блокови или на пакети од сигнали.

**HNR (Half Horizontal Resolution)**

**HNR (половина хоризонтална резолуција)**

Дел од стандардот MPEG-2/DBV каде што само половината од нормалната хоризонтална резолуција од 720 пиксели се пренесува, додека нормалната вертикалната резолуција од 480 пиксели останува непроменета. Сите DBS-провајдери користат HNR. На тој начин се намалува ширината на потребниот опсег по канал, квалитетот е задоволувачки, а трошоците се намалуваат. Со специјален чип во декодерот, резолуцијата на сликата се враќа со интерполирање во нормална вредност пред да биде прикажана на екран.

**HIGH BIT**

**Најзначаен бит**

Најважен бит во бајтот.

**HIGH DENSITY**

**Голема густина**

Можност за складирање голема количина податоци по единица. Кај HD-диските густината е двојно поголема од таа кај обичните стандардни дискови.

**HIGH-TECH**

**Висока технологија**

Овој израз се користи за најновите достигнувања во електронската индустрија.

**НОР****Скок**

Трансмисија од еден во друг дел на мрежа.

**HORIZONTAL RESOLUTION****Хоризонтална резолуција**

Број на пиксели во една хоризонтална линија.

**HOST****Домаќин**

Уред поврзан во мрежа што обезбедува податоци и услуги за другите уреди во мрежата. Овој уред ги контролира уредите во своето опкружување со кои е поврзан мрежно.

**HOT FIX****Можност за интервенции со вклучен напон**

Поправка и интервенција под напон, односно без да се исклучат уредот или системот.

**HOTLINK****Активна врска**

Врска што се воспоставува меѓу апликациони програми, така што промените во една датотека автоматски се пренесуваат и во другите датотеки.

**HOT SWAP****Замена при функционирање**

Замена на уред или компонента во системот без да биде прекинато извршувањето на функцијата на системот.

**HSL system****Систем HSL**

Модел на бои што користи вредности на нијанси, на заситување и на осветлување за дефинирање на боите.

**HUFFMAN CODING****Хофманово кодирање**

Се користи често за компресија на сигнали без загуби, со степен на компресија 2:1. Хофмановото кодирање спаѓа во постапки на компресија што користат променлива должина на кодниот збор. Самата постапка се базира на тоа да се заштедат битови и да се смали текот на податоци. Се прави комбинација од секвенции на битовите што почесто се појавуваат и на кои им се доделува пократок Хофманов код, и на секвенци од битови што поретко се појавуваат, а на кои им се доделува подолг Хофманов код.

**HYPERMEDIA****Хипермедиа**

Поврзување на мултимедиски апликации.



## **I-FRAMES**

### **I-слики, слики со внатрешно кодирање**

Сликата самостојно се кодира без оглед на другите слики од групата на слики. Во кодирањето MPEG-2 постојат три видови на слики: I-, B- и P-слики. I-сликите се основни слики добиени со примена на дискретна косинусна трансформација (DCT) и цикцак-анализирање. DCT не врши компресија на целата слика, туку сликата се дели на блокови со големина од 8 на 8, па DCT се применува на секој блок посебно. Резултат на оваа постапка се 64 трансформациски коефициенти. Секој коефициент се квантизира со соодветен квантизациски праг што зависи од тоа кој степен на компресија се применува.

## **IEEE 1394 (FireWire, i.Link)**

### **Стандард IEEE 1394 (FireWire или i.Link)**

IEEE 1394 е службен назив за стандард за комуникација меѓу разни електронски уреди без загуби на информациите. **FireWire** е заштитено име на компанијата Apple Inc., а пак **i.Link** е заштитено име на компанијата Sony. Според овој стандард може да се поврзат до 63 дигитални уреди. Максималната пропусност на податоците е до 400 Mbps, а за дигитална телевизија до 200 Mbps. На пазарот се присутни контролори IEEE 1394 и кабли IEEE 1394 со кои може ди-

ректно да се спојуваат уреди без претворање на дигиталниот сигнал во аналоген, а потоа повторно во дигитален. Овој начин на поврзување спречува деградација на сигналите.

## **IMAGING**

### **Сликање со технички средства**

Производство на слики по пат на фотографирање, скенирање, снимање на видеолента итн. Ова често подразбира и чување на слики во формат во кој може да се обработува сликата на компјутерска монтажна единица.

## **ILLEGAL COLORS**

### **Нерегуларни бои**

Појава на недопуштени бои во систем на бои чии вредности се пропишани со стандард или со препорака. Ова е резултат на електронска манипулација на вредностите во самиот електронски склоп. Ретко се појавува од камерата. За детекција на грешките се користат специјални детектори на бои.

## **INTERACTIVE TV**

### **Интерактивна телевизија**

Вид телевизија што дозволува активно учество на гледачот од дома со користење комуникациски мрежи. Нуди можност за креирање програма по желба, купување производи и друго.

## INTERFACE ●

### Интерфејс

Граница или точка каде што се среќаваат два или повеќе системи. Интерфејсот може да биде меѓу хардвер и софтвер, хардвер и хардвер, софтвер и софтвер или корисник и уред.

## INTERFACE ADAPTER ●

### Мрежен адаптер

Уред што поврзува уред со мрежа.

## INTERLEAVE ●

### Вметнување

Вметнување во дел од податочна секвенција други делови од податолната секвенција, но само од ист тип.

## INTERMITTED ERROR ●

### Грешка настаната во меѓупренос

Грешка при пренос на податоците што се појавува одвреме-навреме, непредвидливо.

## INTERFRAME CODING ●

### Кодирање меѓуслики

Компресијата на податоците се базира на отстранување на временската редундација со

кодирање на разликата меѓу две соседни слики со примена на техниката за надоместување на движењето. Две соседни слики во групата слики покажуваат голема сличност. Затоа не е потребно да се пренесува сликата во целост, туку само разликата меѓу соседните слики. Нормално, таа разлика е помала кога е сличноста поголема. На овој начин се постигнува висок степен на компресија.

## INTERLACED ●

### Испреплетена анализа, анализа на слика со проред

Оваа постапка има за цел смалување на фреквенцискиот опсег. Сликата се дели на две полуслики со ист број линии. Прво се анализира сликата со непарни линии, а потоа сликата со парни линии.

## INTERNAL INTERRUPT ●

### Внатрешен прекин

Прекин предизвикан од инструкција. Пример: потреба за влез или за излез на потпрограма или одредена грешка во програмата.

## INTERNETWORK ●

### Меѓумрежа

Широка распространета мрежа што поврзува неколку помали мрежи. Исто така значи и премин од една мрежа во друга.

## INTERPOLATION – spatial ●

### Просторна интерполација

Кога се менува големината на некоја дигитална слика, се менуваат и димензиите на елементите на полусликата. Со едноставно менување на димензиите на елементите би се добила изобличена слика. Затоа се користи просторна интерполација на пикселите со помош на соседните елементи на сликата. Квалитетот зависи од бројот на елементите и од тоа која техника на интерполација е применета.

## INTERPOLATION – temporal ●

### Временска интерполација

Се спроведува помеѓу исти точки во просторот, но во соседни слики. Може да се користи за да се постигне континуирано движење во слики што следуваат една по друга, а највеќе се користи за претворање ТВ-сигнали од еден стандард во друг, односно за спречување на треперењето на сликата што се појавува поради разлика во фреквенцијата на полусликите во ТВ-системи со 50 Hz односно 60 Hz.

## INTRAFRAME CODING ●

### Внатрешно кодирање

Процес на кодирање внатре во сликата, внатрешно кодирање.

## ISDN ●

### (Integrated Services Digital Network)

### ISDN (дигитална мрежа на интегрирани услуги)

ISDN-технологијата обединува пренос на слика, тон и на податоци. Овозможува праќање дигитални сигнали со големи брзини. Основниот В-канал има капацитет од 64 kbps. Постои и управувачки D-канал, кој освен за управувачки услуги, може да се користи и за пренос на податоци со комутација на пакети. Постојат два кориснички пристапи:

- основен, кој има два информациски канали и еден управувачки, вкупниот капацитет му е 144 kbps; и
- примарен, со вкупно 32 канала, секој од каналите има 64 kbps капацитет; 32 канала дават вкупна брзина на пренос од 2 048 Mbps.

## IPTV ●

### (Internet Protocol TeleVision)

### IPTV (телевизиски Интернет-протокол)

Протокол за пренос на телевизиски програми преку Интернет.

**ITU** ●

**(International Telecommunications Union)**

**ITU**

**(Меѓународно здружение за телекомуникации)**

Пропишува стандарди и дава препораки на подрачјето на телекомуникациите (ITU-T) и на радиокомуникациите (ITU-R). Истата функција порано ја имаа CCIR и CCIT.

**iTV** ●

**Интерактивна телевизија**

Интерактивна телевизија, односно телевизија во две насоки.

**ITU-R BT.601-2 (CCIR 601)** ●

**Норма за A/D-конвертирање**

Меѓународна норма за A/D-конвертирање на компонентен видеосигнал за 525- и за 625-линиски системи. Пропишува начин на семплирање за Y, R-Y и B-Y склопови и за RGB-склопови. Параметрите на кодирање се одредени за однос на страните 4:3 и 16:9. За компонентен видеосигнал е дефиниран начин на семплирање 4:2:2. Луминентната компонента се семплира со фреквенција од 13.5/18 MHz и има 720/960 одбираоци по активна линија, а се спроведува 8-битна или 10-битна квантизација. Со користење 8-битна квантизација може да се добијат 16 777 216 комбинации на бои.

**ITU-R BT. 656 (CCIR 656)** ●

**Норма за поврзување уреди во дигиталната телевизија**

Меѓународна норма што пропишува технички параметри за меѓусебно **поврзување** уреди во дигиталната телевизија. Ги опишува начинот на синхронизација, начинот на мултиплексирање во паралелно и во сериско поврзување, електричните и механички особености на конекторите и друго.

**ITU-R BT.709-3** ●

**Норма за структурата на семплирање за формат 1920x1080**

Оваа препорака е одобрена во 1999 година и ја опишува структурата на семплирање за формат 1920x1080. Сите технички параметри (анализа на сликата, колориметрија, карактеристики на пренос) се универзални за цел свет. Заедничкиот формат за слика може да се користи за различни варијанти на фреквенцијата на промената на сликите: 60p, 50p, 30p, 25p, 24p, како и 60i и 50i, каде што „p“ означува прогресивна анализа, а „i“ означува анализа со проред.

**ITU-R BS 775** ●

**Меѓународна норма за повеќеканален звук со и без пропратна слика**

Пропишува правилен распоред на звучници за разни видови звучни состави и склопови.



## JPEG ●

(Joint Photographic Experts Group)

### JPEG

(Здружение на стручњаци за статични слики)

Здружение што ги донело нормите за компресија на статичките слики. JPEG-компресијата користи DCT (дискретна косинусна трансформација) и нуди компресија од 2:100 пати (се разбира дека е 100 за слики каде што квалитетот не е приоритет), како и три нивоа на обработка: основен, проширен и „без загуби“. Овој формат поддржува графички датотеки. Има многу широка примена: во медицината, геологијата, метеорологијата, индустријата, во астрономијата итн. Дава најдобри резултати кај слики со поголема површина, со помал број бои и без остри премини и ситни објекти.

## JPEG 2000 ●

Стандард JPEG 2000

Ова е надграден JPEG-формат со подобрени перформанси. Постојат десет подделови што ги обработуваат и ги надополнуваат определени препораки и стандарди на JPEG, од кои е особено важен делот за заштита на авторските права. Овој формат е донесен во 2000 година и затоа е JPEG 2000. Се базира на дискретната вејлетна (wavelet) трансформација и овозможува подобар квалитет при ниски брзини на пренос на податоци, како и поголема флексибилност во мултимедиските преноси.

## JTM ●

(Job Transfer and Manipulation)

### JTM, концепт на мрежно работење

JTM е сервис што дава множество од комуникациски правила што може да бидат употребени во работа со мрежи во интерконекциски отворени системи.

## **KBPS (Kilo Bits Per Second)** ● ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### **Килобити во секунда**

Број на битови пренесен во секунда. Во мрежните комуникации се користи за пресметување на брзината на преносот на дигиталните податоци.

## **KERNEL** ● ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### **Јадро**

Најосновниот дел кај сите оперативни системи. Во текот на работата е секогаш вчитано во меморијата и е често невидливо за корисникот. Тоа управува со системските датотеки и операции.

## **KEYCODE** ● ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### **Код за посебно означување**

Баркод втиснат по должината на филмската лента со податок за растојанието од нултата слика. Се применува кај телекината за прецизно пренесување на филмската содржина на снимачки медиум или за компјутерска монтажа.

## **KEYFRAME** ● ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### **Клучна рамка**

Збир од податоци што дефинира некој објект што се менува. На пример во дигиталната видеомонтажа: големината на сликата, нејзината положба и друго. Кој било дигитален ефект мора да се дефинира барем со два такви податока (почетен и краен), но кај сложените постапки е можна и поголема количина на такви податоци.

## **KEYING** ● ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

### **Постапка на обработка на видеосигнали (жаргонски *киини*)**

Процес на селективно вклопување на една слика или дел од неа во друга слика. Ако се врши овој процес без дополнителна обработка, може да се појават изобличувања на рабовите на сликата во вид на забци. Постојат повеќе видови ваков тип обработки.







## LAYOUT ●

### Распоред

Поставување на што било и каде било. На пример: уреди, датотеки, електрични кола на печатена плочка и друго.

## LAYERED EMBEDDED CODING ●

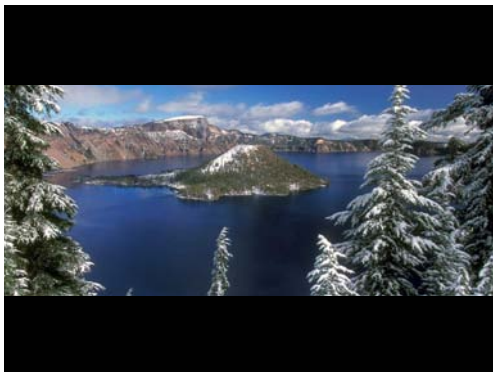
### Слоевито кодирање

Процес на компресија на податоците во слоеви, така што збирот од повеќе sukcesivни слоеви дава подобар квалитет на сликата. Овој начин одговара за мултимедиски преноси, бидејќи овозможува избор на соодветен број слоеви за определена намена.

## LETTER BOX ●

### „Плик“

Приказ на слика со формат 16:9 на ТВ-приемник со однос на страни 4:3. На екранот горе и при дното има црна лента.



## LATENCY ●

### Доцнење

Време меѓу барањето на податокот и пристапот до податокот. Се појавува поради ротацијата на дискот. Колку што е брзината на вртење поголема, толку е пристапот побрз и времето пократко. Како што се намалуваа димензиите на дисковите, така се зголемуваше брзината и пристапот стануваше побрз.

## LD (Laser Disk) ●

### Ласерски диск

Оптички диск за чување податоци што може да се прочитаат со користење ласерски зрак. Најчесто се користи за чување аудио-и видеозапис. Може да има пречник од 8 до 12 инчи. Дисковите од 8 инчи можат да содржат видеозапис од 20 минути по страна, а дисковите од 12 инчи до 60 минути видеозапис по страна.

## LINEAR VIDEO ●

### Линеарно видео

Видеозапис на лента што се снима или се емитува по должината на лентата. CD-ROM-овите и ласерските дискови можат да прикажуваат нелинеарен видеозапис кај кој корисникот може да скока од една на друга слика по кој било редослед. Кај линеарното видео тоа не е возможно.

## LINEAREEDITING ●

### Линеарна монтажа

Процес од чекори при монтажа кога е пристапот секвенцијален. Со други зборови, пристапот и емитувањето на кој било материјал е на истиот начин на кој што е снимен материјалот. Флексибилноста во пристапот кон материјалите е лимитирана.

## LINEAR KEYING ●

### Линеарен киинг, постапка на обработка на слика

Селективно вклопување на содржината на еден видеосигнал во друг според линеарна скала. Со овој начин на преклопување на предната и на задната слика се постигнуваат најчисти рабови.

## LOCAL AREA NETWORK (LAN) ●

### Локална мрежа (жаргонски *лан*)

Група компјутери и периферни уреди поврзани со комуникациски канал што се способни да разменуваат датотеки и други ресурси меѓу своите клиенти.

## LOCAL MEMORY ●

### Локална меморија

Во систем во кој има повеќе процесори, секој процесор си има своја меморија што може да ја користи само тој процесор. Постои и друго значење: меморија предвидена да се користи за определена програма и/или функција.

## LOGICAL DRIVE ●

### Логички диск

Интерна поделба на дискот на помали логички сегменти.

## LOGIC ERROR ●

### Логичка грешка

Грешка што настанува при превид на програмски наредби. Предизвикува неправилно работење на програмата или дава погрешни резултати.

## LOSSLESS COMPRESSION ●

### Компресија на податоци без загуби

Метод на компресија каде што нема губење податоци. Компресијата се применува со цел да се намали капацитетот за снимање или ширината на преносниот канал. Кај овој вид компресија оригиналниот изворен материјал е ист по квалитет со декомпримираниот сигнал.

## LOSSY COMPRESSION ●

### Компресија на податоци со загуби

Бројот на податоци е намален со отфрлање на податоците што се помалку важни. Тука се искористени несовршеноста на човечкиот вид и слух. Сето она што човекот не го гледа и не го слуша, не се пренесува. По декомпресијата, кај оваа компресија постои разлика меѓу оригиналната и реконструираната слика и звук. Ако е компресијата изведена стручно, разликата е незабележителна. И аудио- и видеосигнали може да се кодираат со овој вид компресија.

## MACROBLOCK ●

### Макроблок

Група блокови од слики, обично четири блока, кои се користат во текот на MPEG-кодирањето. На ниво на макроблок се спроведува процена и надоместување на движењето. На тој начин се добиваат вектори на движење што се пренесуваат до декодерот и кои се користат за поместување на макроблокот во постапката на декодирање.

## LOW RESOLUTION ●

### Ниска резолуција

Мал број линии или точки по должина на линија. Слики со ниска резолуција имаат полош квалитет, но зафаќаат помал простор при запис.

## LUMINANCE ●

### Луминантен сигнал

Компонента на сликата одговорна за субјективното доживување на светлината. Се означува најчесто со Y. Во системите на телевизија во боја се добива од RGB-сигналите според равенката:  $Y = 0.3R + 0.59G + 0.11B$ .

## MAX ●

### (Multiplexed Analogue eXchange)

### MAX (мултиплексна аналогна размена)

Стандард за компатибилност на сателитски и кабелски ТВ-системи.

L

M

## MTBF (Mean Time Between Failures)

### MTBF

(средно време меѓу дефекти)

Статистичка процена на времето што ќе помине пред да се случи дефект, односно мерка за предвидување на временскиот период за кој се надеваме дека нема да се случи дефект при работењето на уредот. MTBF на еден уред зависи од квалитетот и од сигурноста на секоја негова компонента. Модерните дигитални уреди имаат висок степен на сигурност во работата. MTBF достигнува вредност од 1 000 000 часа на 110 години. Сепак, ова не значи дека некој уред ќе работи толку години, туку дека е тоа временскиот период во кој се очекува дефект.

## MTTR (Mean Time To Repair)

### MTTR (средно време до поправка)

Средно време за поправка на неисправна компонента од уред или од дел од мрежа.

## MEDIA CONTROL INTERFACE

### Интерфејс за управување

Стандардно поврзување за управување на мултимедиски датотеки. Секој уред има сопствена управувачка програма што содржи специфични функции како што се стопирањето и стартувањето на репродукцијата и на функцијата за снимање.

## MEMORY CACHE

### Кешмеморија

Многу брза меморија во која се чуваат кодови или податоци преземени од главната меморија, која е обично побавна.

## METADATA

### Метаподатоци

Информациски податоци што поблиску опишуваат определена информација. Обично тоа се податоци за аудио- и за видео-информации вклучени во текот на преносот на основната информација.

## METAFILE

### Метадатотека

Датотека што содржи податоци за други датотеки, а највеќе за оние датотеки што служат за размена на податоци.

## MEZZANINE COMPRESSION

### Меѓунивовска компресија

Постапка за компресија на HDTV-сигнали. Поделена е во две нивоа: висока со 140 Mbit/s и ниска со 39 Mbit/s. Овие две нивоа се потребни за насочување на сигналите и лесно може да се кодираат повторно без дополнителни изобличувања поради компресијата.

## MIDI ● (Musical Instrument Digital Interface)

### Дигитално поврзување за музички инструменти (жаргонски *midi*)

Стандарден протокол што ги опишува комуникациите помеѓу компјутерот и музичките инструменти. Во стандардот се содржани три протокола: MIDI In, MIDI Out и MIDI Thru.

## MIRROR ●

### Огледало

Процес на креирање локација на мрежа што преставува копија на друга локација за да може поголем број корисници да имаат пристап до определени податоци.

## MJPEG (Moving JPEG) ●

### MJPEG (Здружение на стручњаци за подвижни слики)

Поворка (низа) од подвижни слики во JPEG-компресија. Со декомпресија и приказ на секоја слика одделно со голема брзина, се добива илузија на движење.

## MODEM ●

### Модем

Уред што врши модулација и демодулација на податочни сигнали за да може да се пренесуваат низ стандардни комуникациски мрежи.

## MOTION VECTORS ●

### Вектори на движење

Информации за насоката и за поместувањето на објектите помеѓу две слики што се користат во MPEG-кодирање, како и во некои други претворувачи од една ТВ-норма во друга за опишување на движењето на макроблоковите на сликата од една во друга слика.

## MOTION COMPENSATION ●

### Компензација на движењето

Користење вектори на движење со цел да се подобрат вредностите на одделни елементи на сликата.

## MOTION ESTIMATION ●

### Предвидување на движењето

Техника на компресија со која се пренесуваат само разликите помеѓу соседните слики, со што се избегнува редундантната статичка информација за неизменетите делови на сликата. Оваа постапка се применува во MPEG-стандардите.



# mpeg

## Industry Forum

### MPEG

(Moving Pictures Experts Group)

#### MPEG

(Здружение на експерти за подвижни слики)

MPEG е вклучен во дефинирањето стандарди за компресија на податоци за подвижни слики и е продолжение на JPEG, со додавање компресија за отстранување на временската редунација и со дополнителна компресија што е возможна поради сличност на одделните слики во низата слики што го сочинуваат видеосигналот. На почетокот биле планирани четири стандарди: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3 и MPEG-4, но со интеграцијата на HDTV со стандардот MPEG-2, MPEG-3 станува непотребен. Главен интерес на телевизиската индустрија се стандардите MPEG-1 и MPEG-2, додека MPEG-4 се користи во други намени, но во некои земји од Европа и за HDTV.

### MPEG-1

#### Стандард

Првиот MPEG-1 е дизајниран да работи со брзина на пренос на податоци од 1.2 Mbit/s, а наменет бил за зачувување на видеосигнали

на CD-ROM. Квалитетот на сигналите не ги задоволува потребите на телевизиската радиодифузија, бидејќи има ниска резолуција на сликата.

### MPEG-2

#### Стандард

Овој стандард е дизајниран да покрие широк спектар потреби, од VHS- до HDTV-квалитет. Со брзини на пренос од 1.2 и од 1.5 Mbit/s, постои голем интерес за него за емитување SDTV- и HDTV-дигитални сигнали. Кодирањето на видеосигналите е доста сложено во однос на декодирањето на приемната страна. Кај овој стандард постојат 6 профили и 4 нивоа, односно 24 комбинации, од кои 11 се веќе во примена. Комбинациите се значително различни, па не е можно дизајнирање универзален кодер или декодер. Најинтересен е MP@ML, кој ги покрива ТВ-форматите со резолуција од 720 пиксела со 576 линии и до 30 слики во секунда, со семплирање 4:2:0. Најнов додаток на MPEG-2 е 422P@ML за студиска употреба, кој користи семплирање 4:2:2. За подобар квалитет се користат поголеми брзини на пренос. Првите примени на овој стандард се во електронското новинарство (ENG - **Electronic News Gatering**). Овој стандард се среќава и под називот професионален MPEG.

### **MPEG-3** ●

#### **Стандард**

Оригиналниот MPEG-3 бил дизајниран за користење во HDTV, но со неговото интегрирање во MPEG-2, престанал да постои како посебен стандард.

### **MPEG-4** ●

#### **Стандард**

Создаден е за да задоволи три домени: дигитална телевизија, интерактивни графички апликации и интерактивни мултимедии како што е w.w.w (World Wide Web), за да се овозможи дистрибуција и пристап до определени содржини. MPEG-4 содржи стандардизирани технолошки елементи што овозможуваат интеграција на продукцијата, дистрибуција, како и постојан пристап до сите три домени.

### **MPEG-7** ●

#### **Стандард**

Стандард за репрезентација на информации поврзани со мултимедија што содржи слики, графики, 3D-модели, аудио, говор и видео.

### **MP@HL** ●

#### **(Main Profile@High Level)**

#### **Кратенка**

Кратенка што е во широка употреба за специјален квалитет и резолуција во MPEG. Главен профил, (Main Profile) значи 4:2:0 квалитет, а високо ниво (High Level) значи дека се однесува за висока резолуција, (High Definition), HD 601 резолуција.

### **MP@ML** ●

#### **(Main Profile@Main Level)**

#### **MP@ML**

#### **(главен профил на главно ниво)**

Кратенка што е во широка употреба за специјален квалитет и резолуција во MPEG. Главен профил значи квалитет 4:2:0, а главно ниво значи резолуција 601.

### **MP3** ●

#### **(Motion Picture Experts Group,**

#### **Audio Layer 3)**

#### **MP3**

#### **(Експертска група за подвижни слики, аудиониво 3)**

Вообичаен формат за музички датотеки. Овој формат обезбедува запис на музичка датотека што не зафаќа многу мемориски простор, но со пристоен квалитет, приближен на запис на CD. Не треба да се меша со MPEG-3.

**MTF** ●  
(Modulation Transfer Function)

**MTF**

(Преносна функција за модулација)

Мерен систем за видеокамери што ја одредува количината светло што доаѓа од објектот и која проаѓа низ објективот.

**MULTIMEDIA** ●  
Мултимедија

Мултимедија претставува користење комбинација од различни типови медиуми со

употреба на компјутери. Поимот мултимедија вклучува текст, музика, графика, анимација, говор, фиксни слики и видеосигнали. Мултимедијалните проекти содржат голема количина податоци сочувани на CD-ROM, на диск или на компјутерска мрежа. Поимот мултимедија има широко значење.

**MULTIPLEXING** ●  
Мултиплексирање

Техника за пренос на неколку сигнали преку еден комуникациски канал.



## NETWORK LAYER ●

### Мрежен слој

Одговорен е за преземање датаграми од Интернет-протоколот (IP - Internet Protocol) и нивно проследување по определена мрежа. Мрежниот слој е трет слој во референтниот OSI-модел за комуникации со податоци.

## NETIQUETE ●

### Мрежна етика

Бонтон во мрежната комуникација.

## NEW MEDIA ●

### Нова медија

Интеграција на компјутер, мрежа и на мултимедија.

## NFS (Network File System) ●

### NFS (мрежен систем на датотеки)

Индустриски стандард што се применува во многу платформи, а дозволува пристап до датотеки сместени во кој било уред.

## NIBBLE ●

### Нибел, половина бајт

Збир од бинарни знаци: 8 битови = бајт, 4 битови = 1 нибел = ½ бајт

## NODE ●

### Јазол

Кој било уред приклучен на мрежа

## NONLINEAR EDITING (NLE) ●

### Нелинеарна монтажа (NLE)

Постапка во монтажата на дигитални аудио-и/или видеосигнали, каде што секвенциите може да се составуваат произволно. Кај системите базирани на компјутер, под овој поим се подразбира и моментен пристап до материјалот со слободна манипулација. Нелинеарната монтажа значи и дека материјалот не мора да се обработува по истиот редослед по кој ќе биде емитиран во финален облик ниту пак треба да се копира заради монтажата. Овој вид монтажа не ги деградира сликата и тонот бидејќи снимениот материјал не се менува, туку се менува само временската листа на редоследот на репродукцијата на определени делови од материјалот.

## **NICAM** ● (Near Instantaneous Companded Audio Multiplex)

**NICAM**  
(речиси моментално компримиран  
аудиомултиплекс)

Дигитален аудиостандард; се користи во Европа. Користи техника на компресија на податоци што овозможува пренос на ТВ-сигнали со стереозвук со квалитет како на CD.

## **NOISE (RANDOM)** ●

**Случаен шум**

Неправилна флукуација на амплитудата на сигналот. Сите аналогни видеосигнали содржат случаен шум. Во идеален случај, кај дигиталните сигнали случајниот шум не би смеел да има повисоко ниво од еден најмалку значаен бит во целиот динамички опсег. Со други зборови, дигиталните

сигнали не содржат шум, односно случајниот шум е невидлив, а видливиот мора да е под контрола.

## **NYQUIST FREQUENCY** ●

**Најквистова фреквенција**

Минимална фреквенција на земање одбироци од аналогниот сигнал, која е секогаш двапати поголема од максималната фреквенција на сигналот што се семплира. Во препораките ITU-R 601 оваа фреквенција е 13.5 MHz, додека максималната луминентна фреквенција е 5 MHz (ширината на фреквенцискиот опсег на видеосигналот за ТВ-сигнали 625/25 Hz).

## **OCR (Optical Character Recognition)**

### **OCR (препознавач на оптички елементи)**

Софтвер за конверзија на сликовна датотека генерирана од скенер или од друг сличен хардвер во датотека што содржи и текст соодветен на оригиналниот документ.

## OFF LINE ●

**Работа без директна конекција (жаргонски офлајн)**

Не на мрежа, не е онлајн (**on line**). Не е поврзан на уред и не е поврзан на мрежа.

## OFF LINE STORAGE ●

**Меориски медиум надвор од системот**

Надворешна меморија на дискови или на ленти.

## OFF LINE EDIT ●

**Индириктна (груба) монтажа (жаргонски офлајн-монџажа)**

Претходна или првична монтажа на снимениот материјал. Техничкиот квалитет не е примарен, естетскиот да. Производот на овој процес директно влијае на тоа како ќе биде изведена финалната монтажа, онлајн-монтажата. Ова е таканаречена груба и евтина монтажа, со цел да се скрати времето на финалната монтажата, која е поскапа.

## OMFI (Open Media Framework) ●

**OMFI (Формат за размена на податоци меѓу различни компјутерски платформи)**

Формат за размена на дигитални податоци за подвижна слика, звук, графика и за статички слики меѓу различни компјутерски платформи.

## ON LINE EDIT ●

**Директна (финална) монтажа (жаргонски онлајн-монџажа)**

Се изведува според листата на одлуки за едитирање (EDL- Edit Decision List) од индириктната монтажа. Измонтираниот материјал или програма има конечен облик и квалитет. Процесот на ваков тип монтажа подразбира користење на сите потребни уреди и алатки, како што се генератор на дигитални ефекти, генератор на карактери, уреди за корекција на сликата и друго, со цел финализацијата на производот да биде што поквалитетна и што поуспешна. Во овој процес се значајни креацијата и инвентивноста.

## OPEN (Open Platform Exchange Network)

**OPEN (комуникација низ отворени мрежни платформи) ●**

Мрежен состав што овозможува размена на датотеки на слики (телевизиски, печатени и филмски производи) помеѓу различни стандардни компјутерски платформи.

## OPERATING SYSTEM ●

**Оперативен систем**

Оперативна основна програма што управува со компјутер или со дигитален уред и ги контролира функциите за општа употреба. Оваа програма не е специфична. Дава можност за употреба на различни апликации.

## OPTICAL DISK ●

### Оптички диск

Дискови што користат оптичка технологија за запис и за репродукција на податоци. Направени се од поликарбонатна пластика прекриена со слој боја и со тенок слој злато што го рефлектира светлосниот зрак. Преку овие два слоја има заштитен слој. На оптичките дискови може да се запишуваат многу податоци на мал простор. Во оваа група спаѓаат: CD, минидиск, DVD и др. На таканаречените магнетно-оптички дискови или MO-дискови може да се впишуваат податоци до околу 1 000 000 пати. Поновите MO-дискови нудат капацитет од 2.6 GB и се погодни за ТВ-филмови.

## OPTICAL FIBER ●

### Оптичко влакно

Направено е од тенок слој стакло и го сочинува оптичкиот кабел. Преносите на податоци преку овој медиум се со големи брзини.

## OSI (Open Systems Interconnect) ●

### OSI (Отворен систем за поврзување)

Се користи за поврзување компјутерски уреди и системи.

## OVERFLOW ●

### Пречекорување

Грешка што настанува кога е бројната вредност толку голема што не може да се запише во регистарот или во полето.

## OVERRUN ●

### Претрпување

Состојба во која податоците се губат затоа што приемниот уред не е во состојба да ги прими поради големата брзина со која се испраќаат.

## OVERSAMPLING ●

### Надземање примероци

Се земаат примероци со фреквенција поголема од бараната, со цел да се постигне повисок квалитет, или полесно да се изврши самиот процес на семплирање.

## OVERWRITE ●

### Пребришување

Постапка во компјутерската монтажа каде што на постоечки кадар или дел од секвенција се инсертираат нова слика и/или звук.

**PACKET****Пакет**

Блок податоци пратени преку мрежа, кој покрај податоците содржи и податоци за тој што праќа и за тој што прима, како и информации за отстранување на евентуалните грешки што настанале за време на преносот на податоците. Пакетите може да имаат постојана и променлива големина. Може да се праќаат одвоено, но на одредиштето се третираат како целина.

**PACKET SWITCHING****Насочување пакети**

Метод на пренесување податоци кога постојано се праќаат пакети податоци од многу извори преку ист комутациски канал, со цел да се постигне оптимална искористеност на каналот.

**PARITY BIT****Бит за парност**

Посебен или редувантен бит што се користи за откривање грешки при преносот на податоците.

**PARTITION****Партиција**

Дел од дискот што е третиран од оперативниот систем како одделен диск во системот.

**PASSIVE MATRIX SCREEN****Екран со пасивна матрица**

LCD-екран што користи транзистори за контролирање на секој ред пиксели, за разлика од екраните со активни матрици, каде што секој одделен пиксел е контролиран од по еден транзистор. Екраните со пасивна матрица побавно се освежуваат, имаат побледи бои и помал агол на видливост, но се поевтини.

**P-FRAMES****Предвидени слики**

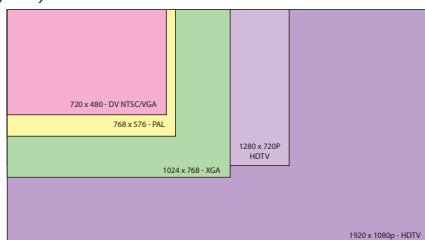
Ова е еден од трите типа слики што се користат во кодирањето MPEG-2. Ја содржат само предвидената информација (не целата слика) генерирана врз база на разликата меѓу сегашната и претходната слика. Исто така содржат релативно малку податоци, со што се намалува потребната вкупна брзина за пренос на информациите. За да се види целата слика, мора да се декодира целокупната сликовна група од MPEG-2.

**PALplus****PAL-плус**

Стандард за кодирање на слика во формат 16:9 компатибилен со постоечките PAL-приемници 4:3, како и со новите приемници PAL-плус 16:9. Користи нормална структура од 625 линии и од 50 полуслики во секунда. Стандардните приемници 4:3 можат да ја

# P

прикажат сликата со формат 16:9 преку 432 ТВ-линии (наместо 576), односно во форма на плик. Приемниците PAL-плус прикажуваат полни 576 ТВ-линии со дополнителни високофреквентни детали во сликата од помошниот сигнал, кој се пренесува над и под централниот дел од 432 линии. Помошниот сигнал се гледа како црна слика на приемниците 4:3. Ова се базира на дигиталната обработка на сигналот во кодерот. Една од целите на овој стандард е да го олесни преминот во новите ТВ-формати, како и искористување на постоечката опрема во студијата.



## PAN AND SCAN

### Геометриски модификации

Техника што се користи сликата со формат 16:9 да се намали во формат 4:3.



## PARALLEL PORT

### Паралелен приклучок

Влезно-излезен приклучок што управува истовремено со 8-битни излезни податоци и со 4-битен влез.

## PARALLEL PROCESSING

### Паралелна обработка

Техника со која се изведуваат истовремено повеќе нивоа на процесот на обработка, со цел да се зголеми брзината над можностите на процесорот. Овој поим најчесто се однесува на повеќе процесорски компјутерски системи што изведуваат идентични математички пресметки истовремено.

## PATTERN RECOGNITION

### Препознавање на примерокот

Дел од вештачката интелигенција што се однесува на идентификација на видео- и на аудио примероците со помош на компјутер. За да може компјутерот да ги препознае, мора да бидат претворени во дигитална форма. Ги препознава со нивно споредување со примероци што веќе постојат во меморијата на компјутерот.

## PINCUSHION DISTORTION

### Изобличување во вид на перниче

Сликата на екранот има вовлечени страни и личи на перниче.

### PIO (Program Input /Output) ●

#### Програмски влез/излез

Трансфер на податоци меѓу две компоненти во кои патот на податоци се одвива под контрола на главниот процесор.

### PIPELINE PROCESSING ●

#### Проточна обработка

Метод на обработка во кој задачата се извршува етапно, на делови. Излезот на едната страна е влез на другата. Ова ја забрзува работата бидејќи овозможува обработка на неколку задачи истовремено.

### PIXEL (PEL) ●

#### Сликовен елемент, жаргонски *пиксел*

Овој термин доаѓа од два збора: Picture што значи слика и CELL што значи елемент. Терминот PEL произлегува од Picture (слика) и Element (елемент). Елемент на слика е име за земени примероци од R-, G- или B-сигналите, луминентниот или колорсигналите, или понекогаш за збир од такви одбираоци ако се наоѓаат тие на исто место и ако притоа заедно го сочинуваат елементот. Колку што е поголем бројот на пиксели, резолуцијата на сликата на екранот е подобра.

### PIXEL GRAPHICS ●

#### Слики составени од пиксели

Графички слики составени од пиксели. Овој поим се среќава и како графички растер.

### PLD (Programmable Logic Device) ●

#### Логички кола со можност за програмирање

Интегрирано коло што може да се програмира да извршува различни логички функции. Обично се состои од И- и ИЛИ-кола и регистри. Системите можат да содржат многу стотици логички кола и можат да извршуваат многу сложени логички функции. Во PLD-склоповите спаѓаат:

PROM – Programmable Read Only Memory, меморија со можност за еднократно програмирање;

PLA – Programmable Logic Array, логичко поле со можност за програмирање само на И-секцијата;

PAL – Programmable Array Logic, логичко поле со можност за програмирање како на И- така и на ИЛИ-секцијата; и

FPGA – Field Programmable Gate Array, компоненти со можност за програмирање на самото место.

### PORT ●

#### Приклучок, влез

Има повеќе значења. Покрај приклучок значи и пренос на програма или на оперативен систем од една хардверска платформа во друга.

**POSITIONING TIME** ●**Време на позиционирање**

Време потребно да се позиционираат главите за пишување и за читање на потребната трага. Просечното време за позиционирање е времето потребно да се дојде до определената трага од средишната трага на дискот. Постои и максимално време за позиционирање, а тоа е времето потребно да се стигне од една до друга трага избрана произволно.

**PROMISCUOUS MODE** ●**Неселективен режим**

Режим на работа на мрежата во кој станиците на мрежата прифаќаат податоци без идентификација на нивната дестинација.

**PROPAGATE** ●**Ширење, распространување, движење**

Движење на податоците низ медиум.

**PROTOCOL** ●**Протокол**

Спецификација на процедури што треба да се следат за време на преносот на податоците. Протоколите содржат формат, системски распоред и редослед и механизам за отстранување грешки, кои се користат при преносот на податоците.

**PROGRESSIVE DISPLAY** ●**Прогресивно прикажување**

Техника на прикажување на сликата во JPEG-формат. Сликата најпрво се прикажува во ниска резолуција, а резолуцијата постепено се зголемува како што се отчитува сликата.

**PUBLIC DOMAIN** ●**Јавен домен**

Сопственост што не е заштитена со кодирање.

**PURGE** ●**Чистење, бришење**

Отстранување множество податоци без да се остави трага.

**PVC (Permanent Virtual Circuit)** ●**PVC (постојано виртуелно коло)**

Врска точка-точка што се остварува однапред, спротивно од VPN, прекинувачка виртуелна комуникациска мрежа што може да се користи онолку време колку што ќе се плати.

**PVR (Personal Video Recorder)** ●**Персонален видеорекодер**



## QAM (Quadrature Amplitude Modulation)

### QAM (квадратурна амплитудна модулација)

Постапка со која се модулира носителот на некоја фреквенција со два сигнала што се меѓусебе во квадратурен сооднос (фазно поместени за 90 степени). Со користење состав 64-QAM (QAM со 64 состојби) во рамките на еден ТВ-канал, може да се оствари брзина на пренос од 27 Mbit/s, што овозможува дистрибуција на неколку видеосигнали низ канал во кој со аналогна техника се пренесува само еден видео-сигнал. Со 256 QAM-низи, низ стандардниот канал од 6 MHz може да се постигне брзина на пренос од 40 Mbit/s. Постои и N-QAM, кој се користи за дистрибуција на сигнали во дигиталните системи за кабелската телевизија.

## QPSK (Quaternary Phase Shift Keying)

### QPSK (квадратурна фазна модулација)

Дигитална модулациска техника со четири фазни состојби што се користи во дигиталните ТВ-системи за сателитската радиодифузија. Има голема отпорност на шум и лесно се имплементира.

## QUANTIZING

### Квантизација

Процес на давање дискретни вредности на амплитудните нивоа на одбиорците од аналогниот сигнал. Овој процес е дел од претворањето на аналогниот во дигитален сигнал.

## QUANTIZING ERROR

### Грешка во квантизација

Грешка во дигиталната презентација на аналогниот сигнал поради разликата меѓу вистинската амплитуда на аналогниот сигнал и квантните нивоа што му се доделени.

## QUANTIZING NOISE

### Шум на квантизација

Шум што е произведен во процесот на квантизацијата. Во дигиталниот видеосигнал се нарекува грануларен шум и го има само кога е присутен сигналот.

## QUAD

### Квад

Два бита или четвртина бајт.



## RAID (Rapid Application Development)

### Брз развој на апликации

Софтвер што го забрзува процесот на изработка на апликации.

## RAM (Random Access Memory)

### RAM (меморија со произволен директен пристап)

Се користи за привремено складирање податоци. На кое било поле од меморијата може да му се пристапи директно и со исто време на доцнење. Податоците се бришат ако се исклучи уредот од напојување. Постојат мемории од овој тип што трајно ги чуваат податоците, но мора да им се обезбеди постојано напојување од батерии.

## RANDOM ACCESS

### Директен, непосреден пристап

Начин на чување и на обновување податоци во кој сите податоци се достапни со еднакво време на доцнење.

## RAID (Redundant Array of Independent Disks)

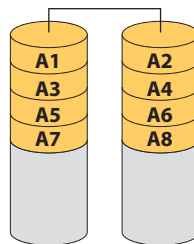
### RAID

### (редундантно поле на независни дискови)

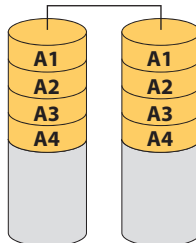
RAID користи групирани стандардни дискови со RAID-контролор за да се оформи единица за зачувување на податоците

што се однесува како еден диск и за да се овозможи поголема брзина на работа од брзината на работата на секој диск одделно. RAID нуди и поголема сигурност во работата бидејќи грешките брзо и лесно се исправаат. RAID-конфигурацијата се дефинира по нивоа (Level), почнувајќи од нултото ниво.

**Ниво 0:** Без редунација, со комбинација на повеќе дискови се добиваат поголема брзина и капацитет.



**Ниво 1:** Состав „огледало“. Две групи дискови запишуваат и читаат исти податоци. Ја има истата сигурност со нивото 0, со целосно остварена редунација, но е двојно поскап. Истовремено може да се вршат две читања.





## **RECORD LAYOUT**

### **Запис на редослед**

Битна постапка за начинот на кој е форматиран дискот.

## **REJECT**

### **Одбивање**

Во комуникациите, команда или препознавање дека се отфрлени бараните податоци, при што е потребно повторно пренесување.

## **REMOTE DIAGNOSTICS**

### **Дијагностика на далечина**

Дијагностичките програми можат да се извршуваат и преку терминали што се оддалечени, а кои се поврзани преку модем и телефонска линија, или безжично. На овој начин може да се проверува конфигурацијата на опрема на која било локација, па дури и да се вршат определени корекции.

## **RENDERING**

### **Рендерирање**

Исцртување слика што не се извршува во реално време.

## **RESOLUTION**

### **Резолуција**

Мерка за најситниот и најфин детаљ што може да се види или да се издвои од репродуцираната слика. На резолуцијата влијае бројот на пикселите. На пример: HDTV има приближна резолуција од 2000x1000, SDTV од 720x576, но тој број не ја дефинира конечната резолуција, туку резолуцијата само на тој дел од опремата. Значи, за определување на конечната резолуција се земаат предвид квалитетот на објективот, екранот, обработката, како и други параметри што влијаат на создавањето на конечната слика. Секако, тука се земаат предвид и својствата на човечкиот орган за вид.

## **RESOLUTION INDEPENDENT**

### **Независен од резолуција**

Овој поим се користи за опрема што може да работи со повеќе типови резолуција. Обично ТВ-опремата е предвидена да работи само со еден вид резолуција, но современата опрема се дизајнира да работи со повеќе формати. Компјутерските уреди можат да раководат со големи датотеки, така што кога станува збор за обработка на слики, се смета дека нема ограничување кога е во прашање резолуцијата. Но, со зголемување



## ROUTER ●

### Рутер

Уред што поврзува две одделни мрежи и кој е зависен од протоколот за работа. Го наоѓа најдобриот пат за праќање податочни пакети од една мрежа во друга. Работи на повисоко ниво од разделникот и најчесто претставува комбинација од хардвер и од софтвер. Може да биде и само хардвер, но тогаш има помали можности. Се среќава и под називот „мрежна свртница“.

## SAMPLING ●

### Семплирање

Процес на земање одбируци од аналогниот сигнал со цел тој да биде конвертиран во дигитален облик.

## SAMPLING STANDARD ●

### Стандард за семплирање

Стандардот за семплирање при конвертирањето на аналогниот ТВ-сигнал во дигитален е ITU-R BT 601.

## SATELITE CHANNEL ●

### Сателитски канал

Модулиран носител за комуникација преку сателит.

## RUN LENGTH CODING ●

### Кодирање по должината на низата

Компресија без загуби на принцип на сочувување на вредностите на пикселите заедно со информацијата за бројот на соседните пиксели со иста вредност.

## RUN TIME ●

### Време на извршување

Време потребно за извршување некој процес, програма или функција.

## SCALING ●

### Скалирање

Постапка со која се приспособуваат аналогните сигнали пред да се изврши A/D-конверзија, со цел максималната амплитуда на аналогниот сигнал целосно да го искористи достапниот број квантизациски нивоа. Според стандардот за дигитално кодирање ITU-R BT 601, специфициран како квантизациско ниво, црното ниво има вредност 16, а пак белото ниво 235, за разлика од компјутерите, кај кои црното ниво има вредност 0, а белото ниво 255. При премин од едниот во другиот систем, потребно е дополнително скалирање.

R

S

## SCRAMBLING ●

### Скремблирање

Постапка на шифрирање со која се заштитуваат од неовластено користење податоците или пратените сигнали.

## SDRAM ●

### (Synchronous Dinamic Random Access Memory)

SDRAM (синхрона динамичка меморија со директен пристап)

Може да оствари пренос на податоци со голема брзина, со типично време на пристап од 8 до 12 наносекунди. Се испорачува во 64-битни модули со 168 пина.

## SDSL ●

### (Synchronous Digital Subscriber Line)

SDSL (симетрична дигитална претплатничка линија)

Дигиталн врска што постигнува иста брзина во двете насоки. Наменета е за деловна употреба, за разлика од ADSL-от, која е наменета за домашна употреба.

## SECONDARY MODE GROUP ●

### Ефект во оптичка пропација

Секундарно множество од спектрални линии издвоени од главната група спектрални линии во оптичкиот спектар на каналот.

## SERIAL CONTROL ●

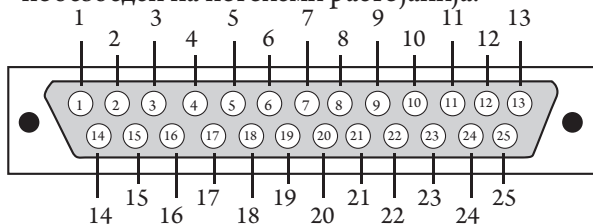
### Сериско управување

Поим што најчесто се користи за далечинско управување уреди, преку линија по која се праќаат податоци за сериско управување, т.е. еден по друг.

## SERIAL PORT ●

### Сериски приклучок

Има 9 до 25 пина (иглички). Преку овој интерфејс податоците се праќаат бит по бит, додека пак преку паралелниот интерфејс се пренесуваат 8 бита истовремено. Паралелниот пренос е побрз, но серискиот е побезбеден на поголеми растојанија.



Конектор DB 25

## SERIAL PROCESSING ●

### Сериска обработка на податоци

Користење еден процесор што ги обработува податоците еден по еден. Оваа обработка се нарекува и секвенцијална.



### **SDI (Serial Digital Interface)** ● ○○○○○○○○○○○○ **SDI (сериски дигитален интерфејс)**

Стандард формиран врз основа на брзина на пренос на податоците од 270 Mbit/s, 10-битно кодирање и врз основа на независност од поларитетот.

Кодирањето е заедничко за компонентен сигнал ITU-R 601, композитен видеосигнал и за четири аудиоканали. Најголем дел од поновата дигитална опрема поддржува SDI, што значително ја поедноставува инсталацијата на опремата и дистрибуцијата на сигналите. Се користат стандардни 75-омски BNC-конектори и коаксијален кабел, кои се употребуваат и кај аналогните инсталации. Може да се пренесуваат сигнали на растојанија до 200 метри, во зависност од квалитетот на употребениот коаксијален кабел.



### **SSA (Serial Storage Architecture)** ● ○○○○○○○○○○ **SSA (сериска архитектура за складирање податоци)**

Интерфејс со голема брзина на пренос на податоци, кој се користи за поврзување на единицата за складирање со компјутерскиот уред.

### **SERVER FILE** ● ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

#### **Сервер на датотеки**

Уред што им обезбедува пристап на сите корисници од локалната мрежа до определени податоци. Тоа е компјутер со диск што има голем капацитет.

### **SERVER VIDEO** ● ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

#### **Видеосервер**

Уред во кој се складираат податоци од аудио-и од видеосигнали. Видеосерверите се користат за:

- пренос на телевизиски сигнали,
- постпродукција на ТВ-програми,
- телевизиски вести, и за
- услугата видео на барање или VoD (Video on Demand).

Не постои општа спецификација за видеосервери. Разликата меѓу одделните модели е во капацитетот, бројот на каналите, коефициентот на компресија, степенот на пристап до складираните податоци и во други карактеристики. Капацитетот за складирање податоци е од 500 GB нагоре. Работата на серверот зависи исклучиво од инсталираната опрема, составите за обработка, составите за автоматизација и од другите помошни сервери и опрема. Ефикасноста на далечинската контрола е битен предуслов за работата на серверот и на целата видеомрежа.

**SIMPLEX CABEL****Симплекс-кабел, тип кабел**

Термин што се користи за кабел со едно влакно (fiber), единичен кабел.

**SINGLE-MODE FIBER****Оптичко влакно со еден мод**

Оптичко влакно што поддржува само еден начин на светлосна пропација.

**S/N, SNR (Signal to Noise Ratio)****S/N, SNR (однос сигнал/шум)**

Однос меѓу нивото на корисниот сигнал и нивото на шумот; најчесто се изразува во dB. Дигиталната опрема теоретски може да произведе чиста слика без шум, т.е. односот S/N е бесконечен. Во системите за дигитални видеосигнали односот на S/N се изразува со формулата:

$$S/N(\text{dB}) = 6 \times N(\text{број на битови}) + 10,6,$$

каде што под шум се подразбира несовершеноста на квантизацкиот процес.

**SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers)****SMPTE (Здружение на инженери за подвижна слика и за телевизија)**

Организација основана во САД, со меѓународни ограноци, која вклучува претставници на ТВ-куќи, производители на ТВ-опрема, како и индивидуални еминентни стручњаци од филмската и од телевизиска индустрија.

**SMPT TIME CODE****Временско кодирање според SMPT**

Систем за идентификација на адресата на секоја ТВ-слика. Се користи за потребите на ТВ-монтажата и за пресметување на траењето на ТВ-програмите.

**SOLUTION SPECIFIC TECHNOLOGY****Технологија приспособена на одредено решение**

Слободна примена на софтвер и на хардвер за специфични задачи со цел да се постигнат оптимални решенија. За обработка на слика со висок квалитет, оваа постапка често вклучува посебна програмска поддршка и изработка на специјална опрема.

## SONET ●

### (Synchronous Optical Network)

#### Синхронизирана оптичка мрежа

Множество стандарди за дигитална трансмисија на информации, независно од преносниот медиум.

## SOUND BOARD ●

### Звучна картичка

Картичка што овозможува квалитетна репродукција на аудиосигнали и која се користи во сите мултимедиски апликации.

## SPLICING ●

### Техника на монтажа

Постапка на едитирање при која видеото се става на исечок меѓу два кадра или едноставно се додава на крај на секвенцијата.

## SRAM ●

### (Static Random Access Memory)

SRAM (статичка меморија со случаен пристап)

RAM што содржи податок во ќелија од 6 транзистори на кои им е потребно само напојување, за разлика од DRAM-от, каде што се потребни и тактни импулси.

## STANDARD PLATFORM ●

### Стандардна платформа

Компјутер и оперативен систем на кои треба да им се додели специфична апликациска програма. Поимот може да се однесува на сите компјутери, од персоналните до суперпрофесионалните, но почнува да го губи своето значење бидејќи платформите стануваат се поспецифични.

## STB (Set Top Box) ●

### Приемен уред за дигитална телевизија

Овозможува следење дигиталномодулирани аудио- и видеосигнали со стандарден телевизиски приемник.

## STORAGE CAPACITY FOR VIDEO ●

### Капацитет на складирање видеосигнали

Според стандардот за дигитално кодирање ITU-R 601 4:2:2, секоја слика зазема доста голем мемориски простор, особено кога се однесува на компјутерски уред со DRAM и со дискови.

## STREAMING ●

### Насочување податоци

Колекција од податоци испратена во секвенцијален облик преку податочен канал, или процес на праќање мали пакети податоци. Бајтовите обично се праќаат како пакети.

## SUB-PIXEL ●

### Суппиксел

Просторна резолуција на ниво помало од елементот на слика, пикселот. Иако дигиталните сигнали се состојат од пиксели, многу често се корисни деталите на сликата помали од пикселот. Ова е особено важно во дигиталната видеомонтажа кога сликата содржи движења, при што таа мора да се обработи со висока резолуција; во спротивно ќе се појават изобличувања.

## S

## SUBSAMPLING ●

### Супсемплирање

Техника на редукација на податоците при која се отфрлаат дел од одбиците земени при семплирањето (жаргонски *семплови*, од *samples*), но притоа се видливи разни недостатоци во сигналот.

## SURGE ●

### Напонско надвишување

Ненадејно и обично штетно зголемување на напонот на напојувањето. Постојат регулациони уреди наречени пренапонска заштита (*surge suppressor*), кои го спречуваат оштетувањето на системот или на уредот.

## SWAPPING ●

### Заменување

Постапка на замена на една компонента со друга. Се случува кога програмата бара податоци што не се во меморијата, туку во датотеката за размена.

## **TARGA** ●

### **Формат**

Формат на сликовни датотеки што се користи во компјутерските системи.

## **TBC (Time Base Correction)** ●

### **Коректор на временска база**

Служи за корекција на временската база на записот на сликата на лента, и е составен дел на магнетоскопот. Со појавата на дигиталната техника можностите за корекција се зголемија, со што се намалија барањата за висока прецизност на механичкиот дел на аналогните магнетоскопи.

## **TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol)** ●

### **TCP/IP (Интернет-протокол)**

Група стандарди што овозможуваат пренос на податоци. TCP/IP не е најсоодветен за потребите на телевизиските комуникации бидејќи тие содржат големи датотеки.

## **TEMPORAL ALIASING** ●

### **Временско изобличување**

Изобличувања што се појавуваат кога се движи пребрзо објектот што се снима во однос на фреквенцијата на семплирање. Типичен пример е кога ни се чини дека жиците на тркалата од велосипедот се движат во обратна насока од вистинскиот.

## **TELETEXT** ●

### **Телетекст**

Системи што дозволуваат пренос на текст и на едноставна графика во дефинираниот фреквенциски опсег за пренос на ТВ-сигнали. Кај аналогниот сигнал, телетекстот е вметнат во вертикалниот синхронизиращки импулс.

## **TERMINAL** ●

### **Терминал, краен уред**

Уред за праќање или за примање податоци и сигнали преку комуникациски канали.

## **TIFF (Tagged Image File Format)**

### **TIFF (сликовен податочен формат базиран на знакови)**

Битмапиран формат на датотека за складирање слики.

## **TIMECODE** ●

### **Временски код**

Електронски метод на временско индексирање што ја адресира секоја ТВ-слика со 8-битен дигитален код. Се користи за монтажа и за пресметување на времетраењето на програмските ТВ-материјали. Се уснимува на посебна трага. Постојат два вида временско индексирање:

• со лонгитудинален временски код или LTC (Longitudinal TimeCode), кој се уснимува на





## **UHDTV (Ultra high Defintion TV)**

### **UHDTV (ултраквалитетна телевизија)**

Ултрависока ТВ-резолюција со 7680 x 4320 пиксели.

## **UNET (Users NETwork)**

### **UNET (корисничка мрежа)**

Гигантски јавен сервис за маркетинг, вести, електронска пошта и др.

## **Up CONVERTOR**

### **Up-конвертор**

Процес со кој се зголемува бројот на пиксели во секунда или со кој се менува форматот што се користи за претставување слики. Се базира на интерполација на постоечките елементи на сликата со цел да се создадат нови, на помали растојанија. Се користи при претворање сигнали од стандардна во висока резолуција.

## **Up LINK**

### **Врска нагоре, кон сателит (жаргонски ајлинк)**

Се употребува за проследување на сигналот кон сателит, а во спротивната насока (жаргонски *даунлинк*, од *downlink*), за спуштање на сигналите при сателитските комуникации.

## **UPS (Uninterruptible Power Supply)**

### **UPS (непрекинат извор за напојување)**

Обично се состои од неколку батерии и од придружна електроника што служат за напојување со електрична енергија во случај на прекин или на пад на напонот под дозволениот минимум.

## **UPWARD COMPATIBILITY**

### **Компатибилност со нови верзии**

Софтвер направен да работи заедно со други помошни верзии што би се појавиле дополнително. Компатибилноста се потпира на стандардизацијата.

## **USB (Universal Serial Bus)**

### **USB (универзална сервиска магистрала)**

Овој стандард го создале повеќе компании и овозможува автоматска конфигурација на уредите по нивното физичко поврзување. Обезбедува брз пренос на податоци и евтин интерфејс. Стандардите USB и Fire Wire се само навидум слични, но имаат поинаква намена. Стандардот USB е наменет за поврзување периферни уреди кај компјутерите и кај други уреди, додека стандардот Fire Wire е побрз и е наменет за уреди како што се видеодигитални камери, уреди за репродукција на аудио- и видеосигнали и др.





## VAPOURWARE ●

### „Следвер“

Хардевер или софтвер што се очекува да се појави, да се реализира.

## VECTOR FONT ●

### Векторски фонт

Составен е како векторска информација, односно како збир од вектори и од агли што опишуваат некој знак. Ваквиот начин на опишување знаци овозможува помали датотеки, а освен тоа текстот може да се прикаже во која било големина.

## VECTOR GRAPHICS ●

### Векторска графика

Графика во која положбата на пикселите зависи од низа математички пресметки. Главната предност е лесното менување на големината без загуби во квалитетот.

## VERSION NUMBER ●

### Број на верзија

Метод за идентификување издание или генерација на хардвер или на софтвер.

## VIDEO ADAPTER ●

### Видеоадаптер

Графичка картичка што е дел од компјутерот и која служи за создавање видеосигнали што се репродуцираат на екранот. Во последно време таа е интегрирана во матичната плоча и не е веќе одделен дел.

## VIDEO DISK ●

### Видеодиск

Оптички диск за чување аудио- и видеозаписи. Еден видеодиск може да содржи над 55 000 слики или повеќе од два часа аудио- односно видеопрограма.

## VIDEO RAM ●

### Меморија приспособена за видеосигнали (жаргонски *видеорам*)

RAM со специјална намена, кој има две патеки за пристап до податоците (една повеќе од стандардниот RAM). Овие две патеки ѝ овозможуваат на графичката картичка да извршува две функции истовремено, со што ѝ се зголемува брзината на работа.

## **VIRTUAL REALITY** ●

### **Виртуелна реалност**

Опкружување реализирано компјутерски, кое претставува илузија на реален амбиент. Се користи во многу области: во медицината за симулација на операции, во архитектура за претставување дел од комплекс на згради, во сценографии за телевизиски студија и др. Во сите овие случаи гледачот има чувство на присуство во реално случување и амбиент. Сето ова е во графичка 3D-анимација пропратена и со звучни ефекти, ако го бара тоа проектот.

## **VITC (Vertical Interval Time Code)** ●

### **Временски код во вертикалниот интервал**

Содржан е во потиснатиот интервал на ТВ-сигналот. Овој код може да биде отчитан во кое било време, дури и кога е стопирана лентата на магнетоскопот, што го прави поефикасен од лонгитудиналниот временски код.

## **VOV (Video object)** ●

### **Видеообјект**

Термин што обично се користи за група од слики.

## **VoD (Video on Demand)** ●

### **Видео на барање**

Достапност на видеоинформации и програми во кој било момент за кој било корисник што е поврзан на мрежен систем што ја овозможува оваа услуга. Со други зборови, систем на услуга при кој клиентот има потполна контрола врз содржината и врз испораката што ја нуди некој медиум. Постои и таканаречено „блиску до видео на барање“ или N-VoD (од Near - Video on Demand), кога си ја одбира корисникот сам и програмската шема според свој вкус и желба. Програмските содржини не се проследуваат во реално време, туку се корисникот ги меморира на соодветен медиум, со можност за одложено гледање.

## **VRML** ●

### **(Virtual Reality Modeling Language)**

### **Програмски јазик за моделирање виртуелна реалност**

Се користи во 3D-анимации и во виртуелни поставки.

### **WAN (Wide Area Network)**

#### **WAN (регионална компјутерска мрежа)**

Компјутерите се оддалечени и се поврзани со телефонски линии или со сателитски врски.

### **WAP (Wireless Application Protocol)**

#### **WAP (безжичен апликациски протокол)**

Глобален стандард за развој на апликации во безжични комуникациски мрежи.

### **WAV (Waveform Audio Format)**

#### **WAV (брановиден аудиоформат)**

Стандард за запис на аудиодатотеки без компресија.

### **WAVELET BASED COMPRESSION**

#### **Компресија базирана на вејлетска трансформација**

Асиметричен начин на компресија што нуди можност за скалирање (промена на величина и на конфигурација) и висок квалитет. Асиметричноста се однесува на кодерите и на декодерите, едните се многу посложени од другите. Недостатокот на овој метод е што расте времето на обработка со нивото на квалитет.

### **WEB TV**

#### **Телевизија преку компјутерски мрежи**

Начин на пристап преку Интернет до ТВ-сигнали и до кабелска телевизија, како и до сигнали преку сервисите што се базирани на претплата, со користење на соодветен конвертор.

### **WIDE SCREEN**

#### **Широк екран**

Екран со однос на страните 16:9, за разлика од стандардниот со однос 4:3. Односот 16:9 се користи во HDTV и PAL-плус.

### **WiMAX TV**

#### **(Worldwide Interoperability for Microwave Access)**

#### **Нов комуникациски концепт-WiMAX**

Телевизија или пренос на подвижни слики, на аудио- и на видеоматеријали преку широкопојасна мрежа.

### **WINCHESTER DISK**

#### **Винчестерски диск**

Вид тврд диск што се состои од неколку плочи и глави, херметички затворени во куќиште, без присуство на прав. Овие дискови нудат сигурност од над 1 000 000 часа работа. Отсуството на правот овозможува поголема густина при записот на податоците.

# W

## WORM (WRITE Once/Read Many) ●

### WORM (пишувај еднаш/читај многупати)

Уред за складирање податоци на кој може податоците да се запишат само еднаш, а потоа не може да се избришат. Изработени се во оптичка технологија.

# X

## X-ray ●

### X-зраци

Ознака за рентгенски зраци, се користи во дефинирањето на заштитата на гледачите од штетното влијание што продира преку екранот на стандардната телевизиска сликовна цевка CRT.

# Y

## Y, Cr, Cb ●

### Типови видеосигнали

Y е чиста луминанса, а R-Y и B-Y заедно ја даваат информацијата за боја и се викаат колорсигнали (уште и хроминентни сигнали).

Y, Cr и Cb се основни сигнали за многу примени во телевизијата. Со нивна дигитализација се добиваат повеќе стандарди. Со други зборови, тоа се кратенки за колорспецијални репрезенти и методи. Y ја преставува луминансата или интензитетот на бојата, Cr ја преставува црвената хроминанса, а Cb сината хроминанса. Cr и Cb заедно ги

## WYS/WYG ●

### (What You See is What You Get)

### Го добиваш тоа што го гледаш

Ова обично се однесува на прецизноста на крајната слика на мониторот.

## XTP ●

### (eXtended Transport Protocol)

### XTP (протокол за зголемен транспорт)

Ниво на мрежно поврзување за трансвер на датотеки.

даваат заситувањето и вредноста на бојата (која боја ќе биде претставена).

Y е ознака за луминантниот дигитален сигнал, а Cr и Cb се ознаки за дигитални сигнали за разлика на боите според стандардот на кодирање ITU-R 601. За PAL-системи, од луминантниот сигнал се земаат одбирочи со фреквенција  $f = 13.5 \text{ MHz}$ , а од сигналите Cr и Cb со фреквенција  $f = 6.75 \text{ MHz}$ . Cr е дигитализирана верзија на аналогната компонента R-Y, а Cb е дигитализирана верзија на компонентата B-Y.

Постојат повеќе системи на семплирање на овие три сигнали при конвертирањето на

аналогниот сигнал во дигитален:

- **3:2**, постапка што се користи за премин од филм во ТВ-стандард, и
- **4:1:1**, ознака за состав за семплирање од компонентен видеосигнал. 4 означува семплирање од луминентниот сигнал со  $f=13.5\text{MHz}$ , додека од хроминентните сигнали се земаат одбирачи со четири пати помала фреквенција или на четири одбирачи од луминентниот сигнал се зема по еден одбирок од колордиферентните сигнали. Човечкото око е поосетливо на осветленост отколку на боја и овде е искористена таа особина.
- **4:2:0**, ознака за состав за семплирање од компонентен видеосигнал. Овде на секој втор одбирок од луминентниот сигнал доаѓа по еден хроминентен одбирок, но на секоја

втора линија. 4:2:0 е комбинација од 4:0:0 и 4:2:2.

- **4:2:2**, ознака за состав за семплирање кој најчесто се користи за A/D-конверзија на компонентниот видеосигнал. Ова значи дека на секои два луминентни одбирачи доаѓа по еден хроминентен одбирок од секој хроминентен сигнал.
- **4:2:2:4**, додаден е четврти канал кај 4:2:2, кој носи информација за транспарентност. Се вика уште и ALFA-канал. Од него се земаат одбирачи со фреквенција иста како при семплирањето од луминентниот сигнал. Постојат и состави 4:4:4:4 за студиски потреби, каде што на секој луминентен одбирок оди по еден ALFA- и по еден одбирок од секој колорсигнал.

## ZITS ●

Тип на грешка во дигитален домен (жаргонски зич)

Популарна кратенка за краткотрајни грешки во пренос на дигитални податоци.

## ZIG-ZAG ●

Цикцак

Начин на анализа на блокот за да се добие еднодимензионална низа податоци што претставува кодирана I-слика.

## ZIF ●

(Zero Insertion Force) SOCKET  
ZIF (подножје за инсертирање без употреба на сила)

Подножје што не бара употреба на сила, дизајнирано специјално за да можат чиповите лесно да се ставаат и да се вадат. Најчесто се користи кај програматори на чипови.



## КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА:

- EBU Glossary Part 3: Digital applications in broadcasting (1998 - 2006)
- European standards for broadcasting (EBU)
- Dictionary of abbreviations and acronyms used in broadcasting and telecommunications (EBU)
- Technical Review (Special Supplement EBU)
- IBE Yearbook
- MPEG norme –Zavod za radiokomunikacije Zagreb
- Pojmovnik Digitalne televizije - Zavod za radiokomunikacije Zagreb
- Measurements in digital component television studios using parallel and serial interfaces (EBU)
- Norme za kompresiju video signala – Крешимир Рушчиќ
- MPEG-ијада Атина 2002
- Лексикон рачунарских термина – Драган Стојановиќ
- Дигиталан филм – Миодраг Медиговиќ ФДУ Београд
- Digital fact book –Bob Pank
- Your essential guide to digital – John Watkinson MPEG-2 Encyclopedia (The complete Guide to MPEG-2 and Related Terminology) Networking Glossary –Darko Srha и Велимир Вуковиќ
- Свет информатике Драгољуб Ивановиќ





СТР - Каталогизација во публикација  
Национална и универзитетска библиотека «Св. Климент Охридски», Скопје

654.197:621.397.743.037.37(038)=111=163.3

МАКРАДУЛИ, Марио

Толковник на поими за дигитална телевизија / подготвиле Марио  
Макрадули, Калина Сливовска – Андонова. - Скопје : Центар за развој на  
медиуми, 2010. - 93 стр. : илустр. ; 23 cm

Библиографија : стр. 93

ISBN 978-9989-2512-1-4

1. Сливовска-Андонова, Калина [автор]

а) Дигитална телевизија - Речници, англиско-македонски

COBISS.MK - ID B2180362





