

ЛЕКЦИЯ 5 СЕРВИЗНИ ПРОГРАМИ

- ⌚ **Функции**
- ⌚ **Видове**
- ⌚ **Компресиране на данни**
- ⌚ **Вируси и защита от тях**
- ⌚ **Шпиони и защита от тях**
- ⌚ **Боклук и защита от него**

КСК_05

1/20

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА СЕРВИЗА

Сервизните програми като правило се предоставят заедно с ОС.

Предназначени са да предоставят на потребителите възможност за нормалното експлоатиране на техния компютър.

В миналото са били използвани от т. нар. системни програмисти.

КСК_05

2/20

ФУНКЦИИ НА СЕРВИЗА

Сервизните програми са разнообразни по своя характер. Те изпълняват спомагателни функции, част от които са:

- 📖 **настройка на ОС** към апаратурата (ПУ и ОП) на компютъра и привичките на потребителя;
- 📖 **диагностика**, проверяваща функционирането и показваща дефектиралите елементи;
- 📖 **проверка** на ФС и поправяне на грешките;
- 📖 **възстановяване** след потребителска грешка;
- 📖 **създаване на поддържащи копия** на данните;
- 📖 **подобряване на експлоатацията** на КС.

КСК_05

3/20

ВИДОВЕ СЕРВИЗ

Голяма част от сервизните програми се получават заедно с ОС на компютъра.

Те обикновено се наричат системни обслужващи програми. Основно място сред тях заемат програмите за подготовка на носители и програмите са създаване на поддържащи копия (архив) на данните.

Друга част от сервизните програми се получават от независими производители. Те биват платени, свободни и споделени.

Могат да бъдат и лично дело на потребителя.

КСК_05

4/20

КОМПРЕСИРАНЕ

Компресирането е специфично кодиране, целящо намаляване на обема на данните.

Компресираните данни заемат по-малко място и се предават по-бързо, но повечето приложни програми не могат да работят директно с компресираните данни.

Сервизните програми за компресиране осигуряват възможност за компресиране и декомпресиране на данните, а често имат и функции за поддържане на архивни копия.

КСК_05

5/20

ОСНОВНИ ИДЕИ И ВИДОВЕ КОМПРЕСИЯ

Компютърните данни се представят чрез поредици от нули и единици.

Основната идея на компресията е да се намерят еднаквите поредици от 0 и 1, и те да се заменят с по-къси.

Компресията е два вида: обратима и необратима (без и със загуба).

При втория вид част от данните, които не са свързани с тяхното качество, се елиминират (главно образ и звук).

КСК_05

6/20

ПРИМЕР: ДЪЛГИ ПОРЕДИЦИ ОТ НУЛИ И ОТ ЕДИНИЦИ

ОСНОВНИ ИДЕИ НА АЛГОРИТЪМА:

- ❶ Определяме горна граница на дължината (15 → 4 двоични цифри).
- ❷ Редица от еднакви цифри заменяме с нейната дължина.
- ❸ Винаги започваме с дължината на поредица от нули.

КСК_05

7/20

ПРИМЕР: RUN LENGTH ENCODING

Оригинал: (42) 0011...100...0111
 2 12 25=15+10 3

$2_{(10)}=0010_{(2)}$, $12_{(10)}=1100_{(2)}$, $15_{(10)}=1111_{(2)}$,
 $0_{(10)}=0000_{(2)}$, $10_{(10)}=1010_{(2)}$, $3_{(10)}=0011_{(2)}$

Код: (24) 0010 1100 1111 0000 1010 0011

Компресия: 24:42 ≈ 0.5714 ≈ 57%

КСК_05

8/20

КОМПРЕСИРАЩИ ПРОГРАМИ

Тези програми реализират **специфичен алгоритъм** за компресия. Повечето реализират и по **няколко алгоритъма**.

Освен компресиране и декомпресиране се осигуряват и **следните функции**:

- работа с **поддържащи (архивни) копия**;
- възможност за **авто-(само)разархивиране**;
- **многомомен архив** (за **няколко дискети**);
- **защита** на архива **чрез парола**;
- **настройка** на степента на компресия.

КСК_05

9/20

ПОПУЛЯРНИ ПРОГРАМИ

Днес едва ли има **потребител**, който да не е чувал за проблема и **да няма любима** компресираща програма.

Някои **често използвани** програми са:

- **RAR** и **WinRAR** (има и **българска** версия);
- **ZIP** и **WinZIP** (**разпознава се** и **от RAR**);
- **WinACE** и **ACE** (използвана при **игрите**);
- **AIN** (**стара руска програма**);
- **ARJ** (много често използвана **в миналото**).

КСК_05

10/20

КОМПЮТЪРНИ ВИРУСИ

Компютърните **програми** са **порецка** от нули и единици по подобие на данните. **Особеностите** на тези редици са следните:

- при попадане в **ОП ЦП** може да я **разпознае** като кодиран алгоритъм, който да **изпълни**;
- **изпълнението** става **единствено** по инициатива на **потребителя** на компютъра.

Компютърен вирус е програмен **код**, който при своето **изпълнение** се **преписва** към кода на **друга програма (инфекция)** със или без промяна и **може да нанесе щети**.

КСК_05

11/20

СЪСТАВ НА ВИРУС

Всеки компютърен **вирус** се състои от **5 части**:

- **вирусна част**, която **реализира задачата** на вируса (тя би могла да бъде и полезна);
- **разпознаваща част** (**специфична поредица** от 0 и 1), която **показва наличието** на вирус **в кода** (0 и 1) на обичайна потребителска **програма**;
- **копираща част**, която осигурява **размножаването** на вируса **със (мутация) или без промяна**;
- **част за нанасяне на щети**, която **може да се активира** и **само при определени условия**;
- **преход към** изпълнение на **програмата-домакин**.

КСК_05

12/20

ВИДОВЕ ВИРУСИ

- ① **файлови** (**нуждаят се от** програма – **домакин**);
- ② **презаписващи** се (**разрушават** оригинала);
- ③ **непрезаписващи** се (**добавят се** към домакина);
- ④ **резидентни** (остават **постоянно в ОП**);
- ⑤ **укриващи се** (**stealth** – укриват се);
- ⑥ **макро** (**в първичния** програмен **код**);
- ⑦ **системни** (променят **предзареждането на ОС**);
- ⑧ **пощенски** (чрез **електронната поща**);
- ⑨ **умиращи** (**отстраняват се сами**);
- ⑩ **троянски коне и лог. бомби** (**отделни програми**).

КСК_05

13/20

ЗАЩИТА С/У ВИРУСИ

Появата на вирусни програми изисква адекватна **защита** срещу тях. **Тази поява винаги предшества** **защитата** срещу тях.

Методите за борба с вирусите са:

- ① **чисти ръце** (**не използвайте чужди** програми);
- ② **антивирусна програма**, която **за индивидуални** потребители **често е безплатна**;
- ③ **периодична проверка** на компютъра;
- ④ **резидентна защита**;
- ⑤ **следене на новините** за вируси;
- ⑥ **наличие на поддържащи копия**.

КСК_05

14/20

АНТИВИРУСНИ ПРОГРАМИ

Тъй като в природата няма празно пространство **производството на вируси** поражда **производство на защитни програми**:

- **F-Secure Anti Virus** (www.f-secure.com);
- **Avast 32** (www.avast.com);
- **F-Prot + F-Macrow** (www.f-prot.com);
- **McAfee** (www.mcafee.com);
- **AVX - AntiVirus eXpert** (www.avxcorp.com);
- **AVG** (www.grisoft.com) – версия 6 е безплатна;
- **AntiVir** (www.free-av.com) – безплатна за личните нужди на индивидуални потребители).

КСК_05

15/20

ШПИОНСКИ ПРОГРАМИ

За разлика от вирусите **шпионите** **не се размножават и не нанасят явни вреди**.

Шпионските програми (spy-ware, ad-ware) са **продукт на Интернет**. Те се **настаняват** на даден компютър и **докладват за действията**, реализирани на този компютър (работа с **клавиатурата**, използвани **адреси, пароли**).

Работата на компютър, заразен с шпиони, не се усеща така, както заразата с вирус.

Такива програми нарушават правото на индивидуалност на потребителите.

КСК_05

16/20

ЗАЩИТА СРЕЩУ ШПИОНИ

Както срещу вирусите, така **и срещу шпионите има защита**. Обекти на атаката са:

- 📁 **буферната памет** при достъп до Интернет;
- 📁 **регистратора** на Windows;
- 📁 **пощенските данни**;
- 📁 **други файлове**.

Освен програми за проверка за наличие на шпиони, има **и програми**, които **блокират достъпа** до критичните елементи, които са обект на шпиониране. **Блокирането на достъпа може да бъде и досадно за хората**.

КСК_05

17/20

ПРОГРАМИ ЗА БОРБА С ШПИОНИТЕ

Редица производители осигуряват **защита срещу шпионски програми**.

Борбата с шпионите, наподобява борбата с вирусите, но е **по-трудна**, защото **ефектът не се вижда**, а щетите са опосредствени.

Доста **добра защита** осигурява **Ad-Aware.Se** на фирмата **Lavasoft Sweden** (www.Lavaoft.nu), която е **безплатна за лично използване**.

Предвидена е **актуализация чрез Интернет**.

КСК_05

18/20

БОКЛУК

Боклукът е елемент на **агресивна рекламна стратегия при общества с развит пазар**.

Пощата осигурява разпространение на не винаги желани рекламни листовки.

Интернет осигури възможност за електронно реализиране на стратегията. Практически **няма защита**. Тя се реализира в приемащия пощенски сървър, на базата на знания за изпращачите на боклук (**spam**).

Много страни забраняват ел. боклук.

КСК_05

19/20

**БЛАГОДАРЯ ВИ
ЗА ВНИМАНИЕТО!**

**БЪДЕТЕ С МЕН И
В СЛЕДВАЩАТА ЛЕКЦИЯ,
КОЯТО ЩЕ НИ ОТВЕДЕ
В НЕВЕРОЯТНИЯ СВЯТ НА
ОПЕРАЦИОННИТЕ
СИСТЕМИ**