

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 поправка 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:

- ① Определяме **горна граница на дължината** (**15** → **4** двоични **цифри**).
- ② Редица от еднакви цифри **заменяме с нейната дължина**.
- ③ **Винаги започваме с дължината на поредица от нули**.

КСК_05

7/20

ПРИМЕР: RUN LENGTH ENCODING

Оригинал: (42) **0011...100...0111**

$\underbrace{\hspace{2em}}_2 \quad \underbrace{\hspace{4em}}_{12} \quad \underbrace{\hspace{5em}}_{25=15+10} \quad \underbrace{\hspace{2em}}_3$

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

Код: (24) **0010 1100 1111 0000 1010 0011**

Компресия: 24:42 $\approx 0.5714 \approx 57\%$

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 **поредица 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 **предзарездането 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**