**Архитектурни особености, функции и еволюция на операционните системи**

|  |  |
| --- | --- |
| **Компонент на ОС** | **Кратко описание** |
| **Ядро, команден интерпретатор** | (Kernel)Най-важния елемент, основа на ОС директно комуникира с hardware-a на компютъра, грижи се за всички процеси които се изпълняват, както и за комуникация с наличните устройства .В ядрото са събрани системни програми които реализират базовите функции на ОС. |
| **Драйвери** | (Drivers)Вид софтуерен продукт имаш за цел да покаже на ОС как да работи с даден хардуер. |
| **Обвивка (shell)** | (Shell)Служи за връзка между потребителя и ядрото т.е. това са програмите които потребителя вижда и се наричат още потребителски интерфейс. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Етап в еволюцията** | **Основни характеристики и особености** |
| **Първи етап (1945-1955)** | Лампови машини. Няма ОС. Всички програми са се писали в машинни команди. |
| **Втори етап (1955-началото на 60-те)** | Компютри на основата на транзистори. Пакетни ОС системи (по-малко консумация на ток по малки физически размери) |
| **Трети етап (началото на 60-те до 1980)** | Компютри на базата на интегрални схеми. Първите многозадачни ОС. |
| **Четвърти етап (1980 до наши дни)** | Персонални компютри , класически мрежови и разпределени системи, появяват се големите интегрални схеми. |

**1.Представете малко по детайлно предназначението на ОС в четири основни пункта.** Разпределение на ресурсите, управление на въвеждането и извеждането, планиране, управление на данните.  
**2.Какво се включва в основните и допълнителните функции на ОС?  
Основни функции:** (на по стари ОС)зареждане на приложения в Ram паметта и тяхното изпълняване; достъп до периферните устройства; управление на Ram паметта на твърдия диск (енергонезависим) с помощта на файлова система; потребителски интерфеис  
**Допълнителни функции:** (на по нови ОС) многозадачност; взаимодействие с други ОС в среда на LAN; защита на потребителя и потребителските данни от зловреден софтуеар; разграничаване правата за достъп (многопотребителски режим на достъп)  
**3.Попълнете задачите, които изпълнява всеки един от трите компонента на ОС:  
4.Какви класификации на ОС познавате?** Многозадачни (Mac и Windows) или еднозадачни (MS-Dos) ; Едно (MS-Dos и Win 3.11) или многопотребителски (Windows и Unix) ; базова технология (Unix и Windows-подобни) ; по апаратна платформа (за различните устройства) ; по типа лицензи ; за достъп до системата (системи за пакетна обработка, системи за времеделене, системи за реално време, ОС с общо предназначение)  
**5.В таблицата попълнете най-важните особености за всеки етап от еволюцията на ОС.  
6.Изброени са четири от най-разпространените днес ОС.Избройте някой от най-важните им характеристики.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Операционна система** | **Основни характеристики и особености** |
| **Windows XP** | Работещ добре дори на стари машини, без критични ъпдейти не се препоръчва сърфиране в интернет има слаба защита от злорад софтлеар, подържа криптиране на файлове и каталози, най-добрата геймърска платформа. |
| **Windows Vista** | С по приятен визуален облик на интерфейса подобрена спрямо XP сигурност, криптира файлове и каталози, Bit locker предпазва твърдия диск от взлом, по-високи хардуерни изисквания, не стартира повечето приложения писани за XP. |
| **Linux** | Не изисква лиценз, емулиран Windows и Mac интерфейс по-сигурен от windows от вредни програми , по-трудно се криптира твърдия диск, достъп до стотици безплатни приложения. |
| **Mac OS X** | Подреден интерфейс ,много методи за търсене на файлове, много добра защита от зловредни програми ,има режим за стартиране от външен хард диск, функция криптиране на твърдия диск |

**7.Посочете три разлики между автономните и мрежовите ОС.**-При мрежовите ОС всички мрежови устройства могат да използват общите ресурси на мрежата и да обменят данни помежду си.  
-МОС се инсталират на файловия сървър.  
-МОС осигурява връзката между персоналния компютър и мрежата и връзката с мрежовите ресурси.  
**8.Кои са по важните изисквания които се предявяват към съвременните ОС?** Микроядрена архитектура(microkernel arhitecture), изпреварваща многозадачност(pre-empitive multitasking), многопоточна организация(multitreding), симетрична многопроцесорна обработка(symmetric multiprocessing), обектна орентация (object oriented design), наличие на приложен софтуер, поддръжка на новия хардуер, стабилност и сигурност, многошинковост, динамично рапределение.  
**9.Какви изводи и препоръки може да направите от сравнителния анализ на най-разпространените днес ОС?**Майкрософт са се наложили на пазара на ОС и не се очаква тази тенденция да бъде променена.В момента с Windows 8 който е орентиран и към бързо развиващия се сектор на таблети и т.н. ще бъде достойна конкуренция на Android OS. За потребители които имат възможност и не искат да се занимават с програмиране и не толкова дружелюбния интерфейс на Linux(макар и безплатен) както и с мaлко по ограничените приложения на Маc OS X ще е най добре да се орентират към Windows 8 или някой от по старите издания на Microsoft..