

Programok, operációs rendszerek, fájlok és mappák

Az előző órán láttuk, hogy milyen alapvető alkatrészekből áll egy számítógép. Ma megtudjuk, mi kell ahhoz, hogy a számítógépünk programokat is tudjon futtatni.

Mi az az operációs rendszer?

Az egyszerűbb, egyetlen célfeladatra szánt számítógépek csak egyetlen programot futtatnak. Ilyen számítógép a termosztát, a robotporszívó vagy a fényképezőgép. Ezt a programot induláskor automatikusan betöltik a memóriájukba, vagy eleve olyan memóriájuk van, amelyben ez mindig rendelkezésre áll – ilyenkor be sem kell tölteniük.

Az általános célú számítógépeknél (okostelefonoknál, táblagépeknél) más a helyzet. Az ilyen számítógépek sokféle alkalmazást, programot képesek futtatni.

Kérdések

Hogyan tudunk egy alkalmazást elindítani?

Soroljunk fel a számítógépünkön futó programokat!

Melyik az a program, amelyiket nem mi indítjuk el, mégis mindig elindul a számítógép vagy a telefon bekapcsolását követően?

Valójában mindig van egy olyan program a számítógépeken, telefonokon, amelyiket nem mi indítunk el. Ez a program a számítógép **operációs rendszere**. Az általános célú számítógépek operációs rendszer nélkül használhatatlanok.

Kérdések

Milyen operációs rendszer van a számítógépeden?

Milyen ismertebb operációs rendszereket használnak az okostelefonok?

Hogyan töltődik be az operációs rendszer?

Amikor a számítógépet bekapcsoljuk, az első dolga, hogy ellenőrzi, megvan-e az összes feltétlenül szükséges alkatrésze.

Kérdés

Melyek azok az alkatrészek, amik mindenképp kellenek egy számítógépbe?

Ha a számítógép úgy találja, hogy megvan minden, akkor megnézi, hogy milyen háttértárak elérhetők számára, és hogy melyiken van operációs rendszer. Az elsőként megtalált operációs rendszert automatikusan betölti. A számítógépnek (telefonnak, táblagépnek) ezt az indulási folyamatát idegen szóval **bootolásnak** nevezzük – amikor a számítógép elindul, akkor idegen szóval bootol, felbootol.

Mire való az operációs rendszer?

Az operációs rendszer arra kell, hogy a többi program, alkalmazás futását felügyelje. Az operációs rendszer

- **elindítja** (automatikusan vagy a mi parancsunkra) és megállítja a programokat,
- figyel arra, hogy melyik program mennyire használhatja a **processzort**,
- figyel arra, hogy az egyes programok a **memória** melyik részét használják (nehogy összekeveredjenek az egyes programok adatai a memóriában),
- hozzáférést biztosít az alkalmazásoknak a bemeneti és a kimeneti **perifériákhoz** (például figyel arra, hogy amit az egyik programba akarunk beírni, az ne a másikba íródjon, vagy hogy amíg az egyik program nyomtat, ne nyúlhasson a nyomtatóhoz a másik), és
- figyel arra, hogy melyik **fájlhoz** melyik program, és a számítógép melyik felhasználója férhet hozzá.

Mik azok a fájlok?

A fájlok (más néven állományok) olyan adatok, amelyeket a számítógép a háttértárra írt.

Ha például készítünk egy rajzot a rajzolóprogramban, akkor a rajz a számítógép memóriájába kerül. Ahogy a rajzot alakítgatjuk, úgy változik a memóriában. Amikor a rajzot **mentjük**, akkor a rajzolóprogram a rajz adatait átadja az operációs rendszernek, és megkéri, hogy mentse el a háttértárra. Az operációs rendszer helyet keres az adatok számára a háttértáron, és egy fájlba, más szóval adatállományba leírja, amit a rajzolóprogramtól kapott. Végül visszajelez a rajzolóprogramnak, hogy sikerült-e a memóriában lévő adatok fájlba írása – ha például betelt vagy elromlott a háttértár, akkor szól, hogy nem sikerült.

Hogy néz ki a fájlok neve?

Amikor egy alkalmazásból fájlt mentünk, az alkalmazás általában tőlünk kérdezi meg a fájl nevét. A név nekünk fontos, abból tudjuk, hogy mit mentettünk a fájlba.



A név végére az alkalmazás általában egy kiterjesztést illeszt ponttal elválasztva. A kiterjesztés a tárolt adat jellegére, típusára utal. A számítógép vagy a telefon és a hozzáértő számítógép-felhasználó ember a kiterjesztésből tudja, hogy milyen adat van a fájlban. A kiterjesztés általában nem hosszabb három-négy karakternél, ami azért alakult így, mert a múlt évezredben sok számítógépen legfeljebb hárombetűs kiterjesztéseket lehetett használni. Amikor fájlnevet mondunk, néha csak a kiterjesztés nélküli részt értjük rajta, máskor a kiterjesztést is beleértjük a fájl nevébe.

Kérdések

A te számítógépeden lévő operációs rendszer megmutatja a kiterjesztéseket? Ha nem, hogyan lehet beállítani, hogy megmutassa?

Mi minden lehet egy fájlban?

A fájlokban mindig adat van, de az adatok nagyon sokfélék lehetnek, sok mindent tárolhatnak. Az alábbi táblázat csak a leggyakoribb adattípusokat és az egyes adattípusoknál is csak a leggyakoribb kiterjesztéseket mutatja be.

Az adat jellege	Az ilyen jellegű adatra utaló néhány lehetséges kiterjesztés
kép	.jpg .png .tif .gif
zene, vagy bármilyen hang	.mp3 .mp4 .mkv .wav
mozgóképf (videó)	.mkv .mp4 .avi .mpeg
szöveg	.txt .docx .odt
bemutató	.pptx .odp
tömörített adatot tartalmazó fájl	.zip .7z .rar
weblap	.html
program, alkalmazás	.exe .py .sh sokszor nincs kiterjesztése az ilyen fájloknak

Kérdések

Találunk-e olyan kiterjesztést, ami többféle adatra is utalhat?

Vajon mit találunk a Csilus és Zokni.jpg fájlban?

Mire valók a mappák?

A számítógép háttértárán rengeteg, akár milliónyi fájl szokott lenni. Ezek között úgy szokás rendet tartani, hogy azokat a fájlokat, amik valamiért összetartoznak, egy mappában (más néven könyvtárban) helyezzük el. Egy mappában lehetnek például egy játékprogram fájljai: maga a program, a szereplők képei és hangjai, a bejárható területet, a pályákat leíró fájl.

Mi magunk tehetjük egy mappába például azokat a képeket, amelyeket egy témáról készítettünk: az egyik mappába kerülnek a kirándulás képei, a másikba a háziállatunkról, a harmadikba a születésnapi buliról készült képek.

Kérdések

Hogyan kell létrehozni mappát a számítógépünkön?

Hogyan tudunk egyik mappából a másikba másolni fájlokat?

Mi a különbség a fájlok másolása és mozgatása között?

Tudunk-e egész mappákat is másolni, mozgatni?