

Ergonomikus operációs rendszer és ergonomikus szoftverek

Digitális eszközökkel körbevett életünkben nem is mindig egyértelmű, hogy egy-egy felmerülő feladatot pontosan melyik eszközzel célszerű elvégeznünk. Más eszközzel érdemes elkészítenünk egy igényesebb filmet, és mással egy kirándulási fotót. Más eszköz áll igazán kézre egy üzenet elküldéséhez, és más egy hosszabb szöveg megírásához. Más eszközzel kényelmes egyszarvúvá vagy oroszlánná alakítani saját fotónkat, és mással kényelmes komolyabb retusálásokat, színek cseréjét vagy a háttér megváltoztatását elvégezni.



Kérdések

1. Mikor szabad másokról fényképet készítenünk?
2. Mikor szabad az elkészült fényképet megosztanunk?
3. Mondjunk példát olyan esetre, amikor nem etikus fényképet készíteni!
4. Mely fényképeket szabad felhasználnunk saját műveink részeként?
5. Mit nevezünk forrásmegjelölésnek?

Feladat

Keressünk és nézzünk meg olyan videókat, amelyek bemutatják, hogy miként dolgozik, és milyen informatikai eszközöket használ

- egy termékfotós vagy portréfotós;
- egy digitális rajzokat készítő művész, képregényrajzoló vagy grafikus;
- egy logókészítő, egy webdizájnér;
- egy kiadványszerkesztő;
- egy vlogger vagy tartalomkészítő;
- egy szoftverfejlesztő!

Az eszközök megválasztása

Olyan eszközöket érdemes választanunk, amelyek használata kényelmes, a munkát gyorsá és gördülékennyé teszik, és nem rongálják az egészségünket. Az eszköz kialakításán, alakján, anyagán túl figyelembe kell vennünk azt is, hogy rendelkezzen megfelelő számítási teljesítménnyel, és legyenek hozzá kényelmesen és hatékonyan használható szoftverek. Nem mindig gondolunk rá, de a munkafolyamat során egy jó és kényelmes szék, egy megfelelően megvilágított szoba éppúgy a munkát segítő eszközkészlet része, mint a számítógép, az egér vagy a mikrofon.



Feladat

Hasonlítsunk össze a legkézenfekvőbb informatikai eszközeinket: a számítógépünket és valamelyik mobil eszközt! A szempontok lehetnek az alábbiak (de újakkal is kiegészíthetjük a listát):

- a) Milyen, mekkora órajelű és hány magos processzoruk van? Miért lehet az ilyen összehasonlítás megtévesztő?
- b) Mennyi memória van az egyes eszközökben? Mennyi a szabad memória, amikor már fut az az alkalmazás, amit a legtöbbet használunk a feladatunk elvégzéséhez? Miért hasznos ezt tudnunk?
- c) Mekkora és milyen típusú a háttértárunk?
- d) Hogyan kapcsolódnak a hálózathoz? Miként juttathatók róluk adatok más eszközökre?
- e) Milyen perifériákkal rendelkezik az eszköz, és milyenek csatlakoztathatók még hozzá? Milyen módszerrel csatlakoztathatók a további eszközök?

Bár ritkán gondolunk rá, de tudjuk, hogy az általános célú számítógépeken programjaink indulását, futását mindig egy operációs rendszer készíti elő és felügyeli.

Kérdések

1. Nevezzünk meg általános célú és speciális célra készült számítógépeket! A kettő közül melyik csoportba tartoznak az okostelefonok, és melyikbe a hagyományos (buta-) telefonok?

2. Mik az operációs rendszerek feladatai?
3. Milyen operációs rendszer fut a számítógépünkön, és milyen a mobileszközünkön? Milyen operációs rendszert választhatnánk még?

Szoftverergonómia

Amikor szoftverergonómiáról, ergonomikus szoftvekről beszélünk, azt vizsgáljuk, hogy a használt szoftverek mennyire kényelmesen és hatékonyan használhatók, mennyire könnyítik meg a feladat elvégzését, mennyire kevésbé fárasztó a használatuk. Ergonomikusabb egy szoftver, ha hamar rájövünk a használatának módjára, és ha a leggyakoribb feladatok néhány mozdulattal vagy kiadott utasítással elvégezhetők. A szoftverergonómia kérdéseit érintjük olyankor is, amikor végiggondoljuk, hogy hány és mennyire kézre álló mozdulatot, kattintást, billentyűlenyomást igényel az eszközünkön például

- egy fénykép elkészítése és e-mailben való továbbítása;
- bajusz rajzolása a portrénkra;
- egy oldalsó szöveg megírása;
- egy fájl átnevezése;
- a dőlt betűk beállítása;
- a lapméret megváltoztatása;
- egy emoji elhelyezése;
- egy prezentáció pendrive-ra írása;
- egy táblázat megosztása a mellettünk ülővel;
- fájl pendrive-ra vagy memóriakártyára mentése, a fájl másik eszközre való juttatása;
- egy grafikon oszlopának átszínezése;
- egy videóban a felirat nyelvének megváltoztatása;
- a böngészőnk könyvjelzőinek biztonsági mentése;
- a jelszavunk vagy az azonosításunkra használt arckép, ujjlenyomat, mintázat megújítása, frissítése.

Maga az operációs rendszer akkor ergonomikus, ha alig vesszük észre, hogy van, ugyanakkor különféle egyszerű eszközökkel, segédprogramokkal segít bennünket abban, hogy a mindennapi eszközhasználat egyszerű legyen. Ilyen segédprogram lehet például:

- egy fájlkezelő, gyakran egybeépítve egy, a tömörített fájlokat kezelő alkalmazással;
- egy médialejátszó, amellyel a gépünkön tárolt hangok és videók lejátszása, képek megnézése válik egyszerűvé;
- egy kamerakezelő, amellyel az eszköz kamerájával készülhet álló- vagy mozgókép;
- egy hangfelvételek készítésére alkalmas program;
- egy egyszerű szövegszerkesztő program;
- egy egyszerű rajzolóprogram;
- egy naptáralkalmazás, amely figyelmeztet bennünket, ha teendők közeledik;



- egy beszédfelismerő, egy digitális asszisztens;
- egy e-mail-olvasó, egy üzenetküldő.

Gyakran kapunk egy böngészőprogramot is az operációs rendszerünkkel, de a böngészők jelentősége akkora, hogy ritkán gondolunk rájuk „segédprogramként”. Az operációs rendszer készítője több esetben felhőtárhelyet is elérhetővé tesz, illetve üzenetküldő, videóhívásokra használható alkalmazást is üzemeltet a felhőben. Ilyen esetekben akár a tárhely használatát, a kapcsolattartó alkalmazást is megkapjuk az operációs rendszerrel telepítve.

Kérdések

1. Hogyan nevezik a fenti feladatok ellátására alkalmas, az operációs rendszerrel érkező alkalmazásokat a mi eszközünkön? Milyen eszközök érkeztek még a számítógépünkön, mobilkészletünkön futó operációs rendszer kísérőjeként?
2. Melyek azok, amelyek helyett telepítettünk már kézre állóbbat, a feladatra alkalmasabbat? Miért tettünk így?
3. Milyen alkalmazások segítik az eszközeink karbantartását? Milyen feladatokat látnak el?
4. Van-e digitális asszisztens valamelyik eszközünkön? Milyen gyakran és milyen feladatokra használjuk?
5. Milyen mobilalkalmazásokat használunk az iskolában? Mennyire kényelmes a használatuk?
6. Mennyire egyértelmű a használatuk módja első ránézésre?
7. Mennyire könnyen értelmezhetőek az alkalmazásaink, az operációs rendszereink hibaüzenetei? Segítenek-e a hiba elhárításában? Keressünk az interneten vicces vagy elkésztetően értelmezhetetlen hibaüzeneteket!

Hardverergonómia és az ergonomikus munkahely

Ha sikerült minden feladatunk gördülékeny ellátásához megfelelő, azaz ergonomikus szoftvert találnunk, érdemes olyan környezetet kialakítanunk, amely hosszú távon is segítségünkre van.

Miért jelent veszélyt a fizikai egészségünkre a számítógépes munka?

Az egészségkárosító hatások okának megértésekor azt érdemes szem előtt tartanunk, hogy az emberi test a hosszú evolúciós folyamat során nem ahhoz a környezethez alkalmazkodott, amelyben jelenleg élünk. Életemünk volt az állandó mozgás, mert elő kellett teremteni az enniválót. A mozgást folyamatos fej- és szemmozgás kísérte, mert észre kellett venni az ehető gyümölcsöt csakúgy, mint a bennünket megenni szándékozó ragadozót vagy az egyéb veszélyforrásokat. A nyakunk izmai jószerivel minden pillanatban máshová fordították a fejünket, a szemlencsénket tartó, a fókuszálásért felelős izmok újra meg újra máshová, más távolságra állították az élességet. Lábunk a változatos talajt követve végzett változatos mozgásokat, kezünket pedig sokféle mozdulatra kellett használni a napi feladatok során.

Ezzel szemben a mai emberek nagyon nagy része üli végig a napjait, akár az iskolában, akár a munkahelyén – és ez utóbbiak közül nagyon sokan valamilyen számítógéppel végzett munka miatt. A lábunk nem jár, az alsó combunk folyamatos nyomásnak van kitéve, az alsó végtagok keringése messze áll az egészségestől. A kezek csak csuklótól lefelé mozognak. A nyak gyakorlatilag merev, egészen keveset mozog. A szemek egy pontra merednek, vagy néhány centiméteres területet tapogatnak le. A pislogás rendszertelenné, esetlegessé válik, a szaruhártya kiszárad, ami vezethet ki-kiújuló gyulladásához.

A mozgást gyakorlatilag kiiktattuk az életünkből. Izmaink nem arra készültek fel az elmúlt több százezer évben, hogy hosszú-hosszú órákon, napokon, éveken át változatlan tartásban tartsák meg a testet, annak különböző részeit. A szervezetünket megterheli ez az életmód – igyekezzünk ezt a hatást mérsékelni!



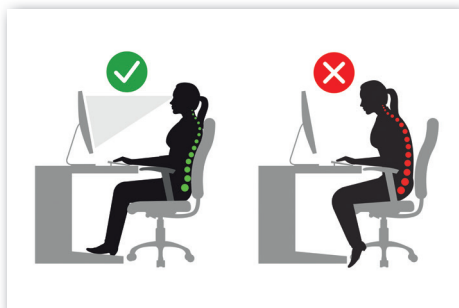
Ergonomikus munkakörnyezet

Elsőként olyan praktikákat veszünk sorra, amelyek viszonylag kevés erőfeszítéssel segítségünkre lehetnek.

Érdemes olyan, lehetőleg állítható magasságú székre szert tennünk, amelyen ülve felkarunk egyenesen, a test mellett „lóghat”, és a csuklónk az *asztalon alátámasztva feküldhet* a billentyűzet és az egér használatakor. Ha a talpunk nem ér le kényelmesen, akkor lábtámaszra van szükségünk.

Ha nincs lent a talpunk, fokozott nyomás éri a combunk hátsó részét, és ez hosszú távon árt a vérkeringésnek, de rövid távon is okozhat zsibbadást. Ha a kezünket időről időre emelnünk kell, azzal a kar izmait terheljük folyamatosan. Ha nincs alátámasztva a csuklónk, csak idő és szerencse kérdése, hogy mikor alakul ki például ínhüvelygyulladás az alkarban, illetve a kézfejen, vagy egyéb makacs, nehezen múló megbetegedés a kezünkben, a vállunkban.

A monitorunkat helyezzük el úgy, hogy a képernyő magassága nagyjából szemmagasságban legyen, azaz *enyhén* előreahajlított nyakkal kényelmesen tudjuk olvasni. A nagyon előreahajló, „telefonozó” tartás erősen terheli a testünket, a gerincünket. Ha a monitor szemmagasságnál magasabban van, akkor erősen megfeszítve kell tartanunk a hátunkat.



► Vigyázz magadra, más nem tud helyetted!

Nem jó, ha monitort erős fény éri, és az sem, ha teljes sötétben bámuljuk órákon keresztül a túl erős fényű kijelzőt – a szemünket fárasztjuk vele.

Sokan számolnak be arról, hogy jobban alszanak, ha este már kevesebb kék fény van a kijelzőjükön. A mobileszközök és a számítógépek is beállíthatók úgy (esetleg külön alkalmazást telepítve), hogy estefelé a kijelző színeiben a kékkeket kicsit a piros felé tolják, és így segítsenek azoknak, akik erre érzékenyek.

Kérdések

1. Mennyire felel meg a fenti elvárásoknak az iskolai számítógépterem? Mennyire felel meg az otthoni környezeted? Mennyire felel meg a környezetedben számítógéphez kötött munkát végző felnőttek munkakörnyezete?
2. Milyen mozgásokkal, gyakorlatokkal tudunk javítani a merev testtartás és a merev fejtartás okozta hátrányokon?
3. Milyen bútordarabokkal lehet érdemes kiváltanunk a szokásos székeket?
4. Mik azok az ülő-álló asztalok? Szeretnénk-e ilyet? Milyen előnyökkel és hátrányokkal járhat a használatuk?

A billentyűzet és az egér ergonómiája

A helyes test- és kéztartásnál rengeteget számít az is, hogy igazán megfelelnek-e az eszközeink az ergonómia elvárásainak. Napjainkban a legtöbb számítógép-tulajdonosnak laptopja van, amelyet hosszú munka esetén a szem, a nyak és a hát védelmében érdemesebb lehet magasra emelni, akár néhány könyvet alátéve, akár az e célból készített állványok valame-

lyikével. Igen ám, de akkor meg nem ériük el rendesen sem a billentyűzetet, sem az egeret helyettesítő tapipadot.

Ilyenkor jöhet nagyon jól egy-egy külső billentyűzet, illetve egér. Választhatjuk a hagyományosabb és általában olcsó vezetékes megoldásokat vagy a mára sok esetben alig drágább vezeték nélkülieket.

Kérdések

1. Hogyan küld jeleket a gépnek a vezeték nélküli billentyűzet és egér?
2. Melyek azok az alkalmazások, amelyek használata nagyon nehézkes tapipaddal?
3. Mennyibe kerül egy külső billentyűzet? Mi az ára egy külső egérnek? Mennyibe kerülnek a vezeték nélküli változatok? Keressünk ilyen perifériákat az interneten!
4. Mi minden lehet az oka, ha az egerünket odébb húzva az egérmutató nem mozdul?

Ha igazán sokat használjuk a gépünket, el lehet gondolkodni azon, hogy használjunk-e úgynevezett **ergonomikus billentyűzetet**. Az ilyenek általában két dologban különböznek a többi billentyűzettől. Az egyik, hogy meg vannak törve, valahogy úgy, mintha egy előttünk fekvő tábla csokoládét törnénk meg, majd a két részt a felső sarkaiknál egymás mellé érintve tennénk magunk elé. Ha egy billentyűzet nélküli asztalra tenyérrel lefelé fordítva magunk elé helyezzük a két kezünket, nagyjából az ilyen töréssel kialakított billentyűzetnek megfelelő irányban lesznek az ujjaink, azaz az ilyen billentyűzetek jobban illeszkednek a kéz természetes tartásához.



Amikor nem figyelünk kifejezetten oda, hogy az asztalra tett kezünk tenyérrel érintse az asztalt, a hüvelykujjak felőli rész hamar felemelkedik – elérve azt a tartást, amit a kéz igazán „szeret”. Az ergonomikus billentyűzetek kialakításakor ez a szem előtt tartott másik jellegzetesség. Az ilyen billentyűzetek úgy készülnek, hogy a középső rész felé kicsit domborúak legyenek, azaz a kezünket az imént megfigyelt ferde pozícióban tehetjük rájuk.

Az **ergonomikus egerek** kialakításakor ugyanezt a dőlésszöveget igyekeznek megtartani, azaz az ilyen egerek ferdék – méghozzá az esetek túlnyomó többségében a jobbkezesek igényének megfelelően. A különben tétlenségre kárhoztatott, de nagyon ügyes hüvelykujj az ilyen egereken rendszerint újabb gombokat kap, amelyek szerepe testre szabható.



Kérdések

1. Mennyibe kerülnek az ergonomikus billentyűzetek és egerek? Kapható-e ilyen billentyűzetekből magyar kiosztású?
2. Mik azok a mechanikus billentyűzetek? Keressünk videókat róluk! Mennyibe kerülnek? Kik használnak ilyeneket?

3. Mi az a Braille-billentyűzet? Kik használnak ilyet?
4. Keressünk csuklótámaszok használatával kapcsolatos videókat! Volna-e kedvünk ilyet használni?

Az okostelefon-használat ergonómiája

A leggyakrabban használt informatikai eszköz a legtöbb ember esetében az okostelefon. Azt már tudjuk, hogy nem jó, ha hosszú időn át előregörnyedten rámeredünk – a hátunknak, a nyakunknak, a szemünknek és a kezünknek is ártunk vele.

Az okostelefonok ergonómiájának meghatározója a telefon mérete, de amióta elérték a még eladható nagyságot, a telefongyártók a telefonok vékonyításával, könnyítésével is csábítgatják a vásárlókat.

Kérdések

1. Milyen esetekben hasznos a telefonon a nagy kijelző? Milyen esetekben okoz inkább kellemetlenséget?
2. Mi a számodra ideális telefonvastagság? Milyen összefüggés lehet a telefon vastagsága, tömege és az akkumulátorának kapacitása között?
3. Különösen az interneten át bonyolított, azaz akár ingyenes telefonbeszélgetéseket vagyunk hajlamosak nagyon hosszúra nyújtani. Milyen tartásban vagyunk közben? Milyen egyszerű eszközzel változtathatunk könnyen ezen?
4. Miért veszélyes a fülhallgató-használat az utcai vagy tömegben való közlekedéskor?