Felhasználóknak, akiket érdekel a kártyajáték alapbeli felépítése.

**A szerver-kliens architektúrájának fogalma:**

A kliens-szerver (magyarul: ügyfél-kiszolgáló) kifejezést először az [1980-as években](https://hu.wikipedia.org/wiki/1980-as_%C3%A9vek) használták olyan számítógépekre ([PC](https://hu.wikipedia.org/wiki/Szem%C3%A9lyi_sz%C3%A1m%C3%ADt%C3%B3g%C3%A9p)-kre) amelyek hálózatban működtek. A ma ismert modell a 80-as évek végén vált elfogadottá. A kliens-szerver szoftver architektúra egy sokoldalú, üzenetalapú és moduláris infrastruktúra, amely azért alakult ki, hogy a használhatóságot, rugalmasságot, együttműködési lehetőségeket és bővíthetőséget megnövelje a centralizált, [nagyszámítógépes](https://hu.wikipedia.org/wiki/Nagysz%C3%A1m%C3%ADt%C3%B3g%C3%A9p), [időosztásos](https://hu.wikipedia.org/wiki/Id%C5%91oszt%C3%A1s) rendszerekhez képest.

**Kliens:**

A kliens (angolul client) olyan számítógép, amely hozzáfér egy (távoli) szolgáltatáshoz, amelyet egy számítógép hálózathoz tartozó másik gép nyújt. A kifejezést először önálló programmal nem rendelkező végkészülékekre illetve terminálokra alkalmazták, amelyek legfontosabb szerepe az volt, hogy a hálózaton keresztül kapcsolatba lépjenek az időosztással működő nagyszámítógépekkel és elérhetővé tegyék azok szolgáltatásait.

Jellemzői

* Kéréseket, lekérdezéseket küld a szervernek
* A választ a szervertől fogadja.
* Egyszerre általában csak kisszámú szerverhez kapcsolódik
* Közvetlenül kommunikál a felhasználóval, általában egy GUI-n (Graphical User Interface = Grafikus felhasználói felület) keresztül

**Kiszolgáló**:

A kiszolgáló vagy szerver (angolul server) olyan (általában nagy teljesítményű) számítógépet, illetve szoftvert jelent, ami más gépek számára a rajta tárolt vagy előállított adatok felhasználását, a kiszolgáló hardver erőforrásainak (például [nyomtató](https://hu.wikipedia.org/wiki/Nyomtat%C3%B3), [háttértárolók](https://hu.wikipedia.org/wiki/H%C3%A1tt%C3%A9rt%C3%A1rol%C3%B3), [processzor](https://hu.wikipedia.org/wiki/Processzor)) kihasználását, illetve más szolgáltatások elérését teszi lehetővé

Jellemzői

* Passzív, a kliensektől várja a kéréseket
* A kéréseket, lekérdezéseket feldolgozza, majd visszaküldi a választ
* Általában nagyszámú klienshez kapcsolódik egyszerre
* Általában nem áll közvetlen kapcsolatban a felhasználóval

A kiszolgálókat többféleképpen csoportosíthatjuk, például:

* a funkciójuk szerint, például webkiszolgálók, [FTP](https://hu.wikipedia.org/wiki/FTP" \o "FTP)-kiszolgálók, adatbázis-kiszolgálók;
* a kiszolgált kör alapján, például internetes kiszolgálók, intranetes kiszolgálók;
* a teljesítményük alapján.

A kliens-szerver olyan architektúra, amely elválasztja egymástól a klienst és a szervert, és az esetek nagy többségében egy számítógép hálózaton alakítják ki. A hálózat klienseit és szervereit más néven csomópontnak (angolul node) is nevezhetjük. A kliens-szerver architektúra legalapvetőbb formájában mindössze kétfajta csomópont van, a kliens és a szerver. Ezt az egyszerű architektúrát két szintűnek (angolul two-tier) hívják.

Bonyolultabb architektúrák is léteznek, amelyek 3 különböző típusú csomópontból állnak: kliensből, alkalmazás szerverből (application server) valamint adatbázis szerverből (database server). Ezt három szintű (three-tier) architektúrának hívják, és a leggyakrabban alkalmazott a kliens-szerver megoldások közül. Amelyek kettőnél több szintet tartalmaznak többszintű (multi-tiered) és n-szintű (n-tiered) architektúrának is nevezzük.

A három szintű kiépítésben az alkalmazásszerverek, azok, amelyek kiszolgálják a kliensek kéréseit, és az adatbázisszerverek az alkalmazásszervereket szolgálják ki adatokkal. Ennek a rendszernek nagy előnye a bővíthetőség.

A több szintű kiépítés előnye, hogy egyensúlyozza és elosztja a feldolgozásra váró adatmennyiséget és munkát a több és gyakran redundáns, specializált csomópont között. Ez javítja a rendszer teljesítményét, és a megbízhatóságát is, hiszen a feladatok párhuzamosan több szerveren is elvégezhetőek. Hátránya, hogy nagyobb az adatátviteli forgalom a hálózaton és, hogy nehezebben programozható illetve tesztelhető egy kétszintű architektúránál, mert több eszközt kell összehangolni a kliensek kéréseinek kiszolgálásához.

**A kliens-szerver architektúra előnyei:**

A legtöbb esetben a kliens-szerver architektúra lehetővé teszi, hogy a feladatokat elosszuk olyan számítógépek között, amelyek csak a hálózaton keresztül érintkeznek egymással, ami megkönnyíti a karbantartás elvégzését. Megoldható például, hogy javítsunk, frissítsünk, áthelyezzünk vagy akár kicseréljünk egy szervert anélkül, hogy klienseire ez bármilyen hatással lenne. Ezt a változtatásoktól való függetlenséget információ elrejtésnek vagy angolul encapsulation-nek nevezik.

Az összes adat a szerver(ek)en tárolódik, amelyek általában sokkal erőteljesebb biztonsági ellenőrzéssel rendelkeznek, és jobban tudják szabályozni az erőforrásokhoz és adatokhoz való hozzáférést.

Mivel az adattárolás centralizált, könnyebb frissíteni az adatokat, mint amennyire ez egy [P2P](https://hu.wikipedia.org/wiki/P2P) rendszerben lehetséges lenne. Utóbbi architektúrában több száz, vagy ezer részt vevő gépen kell megoldani az adatok megváltoztatását, ami időigényessége mellett a hibák előfordulásának lehetőségét is megnöveli.