

Hassan Elsayed

Kandó Kálmán Főiskolai Kar, Humánfejlesztési és Módszertani Intézet
hassan.elsayed@kvk.bmf.hu

Simonics István

Kandó Kálmán Főiskolai Kar, Humánfejlesztési és Módszertani Intézet
simonics.istvan@kvk.bmf.hu

Szalay Zsolt

Kandó Kálmán Főiskolai Kar, Humánfejlesztési és Módszertani Intézet
szalay.zsolt@kvk.bmf.hu

Bánhidiné Szlovák Éva

Kandó Kálmán Főiskolai Kar, Humánfejlesztési és Módszertani Intézet

A VIRTUÁLIS VALÓSÁG AZ OKTATÁSBAN

– egy példa: a BMF, Kandó Kálmán Főiskolai Kar bemutatása
virtuális panorámával

Az emberi tevékenységek és kreativitás továbbfejlesztésének lehetőségei korlátlanok tűnnek. A „végtelen lehetőségek” egyik kulcsa, mely nyitja az emberi elmét a Virtuális Valóságban (VR) rejlik.

A jövő nemzedékének a készségek szintjén kell majd alkalmaznia az új információs technikákat. A VR-rel az oktatásban új szemléltetés valósulhatna meg, az audiovizuális technikák kiterjesztésével a nyelvtanulást fel lehetne gyorsítani, szimulátorok alkalmazásával elterjedhetnének a szimulációs oktatóprogramok és a VR segítené a játékos nevelés megvalósítását is.

A VR-ben minden szituáció lejátszható, valamint szükség szerint finomítható és változtatható. Egy napon segíthet majd „a bonyolult rendszerek képi megjelenítésében és folyamatos ellenőrzésében”. A gyerekek információ szerzési szokásait átalakíthatja, kapcsolataikat kiteljesítheti a képi kommunikáció biztosításával.

A virtuális valóság az oktatásban

A virtuális valóság alkalmazása a pedagógiában az oktatás szemléletmódjának megváltoztatását tenné szükségessé, mivel a hagyományostól eltérően a VR teljesen másfajta tudást közvetít. A virtuális programok használatával a tanulók a tudásanyag tartalmának alakításában hatékonyabban részt tudnának venni. Szimulációk előállításával és a tantárgyak életre keltésével a hagyományostól eltérő tudáshoz juthatnának. Napjainkban az iskolarendszer egyre nagyobb mennyiségű tananyag megtanulását követeli meg diákjaitól. A gyerekek túlterheltek és a rájuk nehezedő információhalmaz a képzési időt tovább hosszabbítja. Virtuális világok építésével a diákok a

bonyolult anyagrészeket közvetlenül a kibertérben tapasztalhatnák meg. Például kémiaórán az atomok és a molekulák között mozogva szerezhethéne ismereteket a kémiai elemek sajátosságairól. Ezzel a speciális átéléses módszerrel rövidebb idő alatt mélyebb megértéshez lehetne eljutni. A törvényszerűségek ily módon történő felismerése a tudomány fejlődését is felgyorsítaná.

A VR-rel lehetővé válna az ismeretanyag rövidebb idő alatt történő elsajátítása, a tanulási folyamat felgyorsítása.

A virtuális valóság az oktatásban az önálló tapasztalatszerzésre helyezve a hangsúlyt a gyerekek alkotó személyiséggé érését segítené elő.

Az oktatás, ill. a távoktatás és a gazdaságosság szempontjából a VRML (Virtual Reality Modelling Language) a legmegfelelőbb szemleltetési platform.

Mára a VRML nemcsak a szórakozás és fantázia eszköze, hanem a tudomány minden területén helyet kapott. Az orvostudomány, a fizika, a kémia stb. mind-mind a maguk alkalmazásait elkészítve használják ezt a nyelvet.

A művészettörténészek rekonstruált utcák, épületek vizualizálására használják. Sokasodnak a virtuális utcák, kiállítótermek, képtárak, ahol a klasszikusok „virtuál-festményeit”, vagy akár a számítógépes művészet gyöngyszemeit is megcsodálhatjuk.

A csillagászat területe is sok lehetőséget kínál, hiszen egy bolygót nagyon könnyű ábrázolni, csak egy gömböt kell megrajzolnunk. Már több modell is elkészült: pl. a Naprendszer, a Föld-Hold rendszert is modellezték. Más csillagászati objektumok is megjeleníthetők, pl. az üstökösök. Hasonlóan a kémiában is csak gömböket kell megrajzolni a molekulák modellezésére.

Az orvostudományban az emberi szerveket jelenítették meg a VRML segítségével (pl. szív, agy). Így a jövő sebészei veszélytelenül tökéletesíthetik tudásukat: virtuális műtéseket hajthatnak végre. Más területen is jól használható ez a lehetőség a kezdők képzésében, pl. gépkocsi és mozdonyvezetőknél: kedvezőbb áron és balesetek nélkül.

A matematikában, ill. az informatikában is sok segítséget nyújt a VRML. Például háromdimenziós függvények ábrázolására igen alkalmas, mert könnyen megjeleníthetünk lepelszerű felületeket. De ábrázolhatunk különböző geometriai testeket, vagy a PC hardware felépítését is.

Már virtuális áruházak is léteznek, ahol ténylegesen „körülnézhetünk”. Berendezhetjük lakásunkat egy meglévő adatbázis alapján, mely tartalmazza az elemek árát, beszerzési helyét, és más fontos adatát. Így megtervezhetjük, melyik bútor illene legjobban a lakásunkba, ízlésünknek, a helységek méreteinek, és pénztárcánknak megfelelően.

Lehetőségek a műszaki főiskolák szempontjából

A VRML világa a tanulók részére látványossá teszi a műszaki rajz, vagy az ábrázoló geometria tantárgyakat, elősegítve azok jobb megértését. Elég csak a megfelelő módon megjeleníteni az objektumokat, és még körbe is járhatjuk a megjelenített képet. Tetszőlegesen kinagyíthatjuk a részleteket, és átlátszó színekkel még érthe-

többé tehetjük a feladatot. Sőt a tanárok is hasznosan alkalmazhatják, hiszen pár utasítással látványossá tehetik óráikat.

A VR előnyei az oktatásban és a távoktatásban

A következőkben felsorolt 10 dolgot tartjuk a legfontosabbnak a VR grafikán alapuló előnyei közül az oktatásban ill. a távoktatásban:

- Motivál.
- Jobban illusztrál bizonyos jelenségeket, folyamatokat, mint más eszközök.
- Nagyon alaposan meg lehet vizsgálni vele tárgyakat.
- Nagy távolságból is megfigyelhetünk dolgokat.
- Mozgássérültek számára lehetőséget ad olyan kísérletek végrehajtására, amelyben másképp nem vehetnének részt.
- Lehetőséget ad arra, hogy a tanulók maguk fedezzenek fel dolgokat.
- Lehetőséget ad a tanulónak arra, hogy saját ütemben haladjon a tanulás során.
- Lehetőséget ad arra, hogy a tanulók a tanítási órán megszabott idő által nem behatároltan foglalkozzanak az anyaggal.
- Használata közben megismerkednek a tanulók az új technológiákkal.
- Interaktivitást igényel, aktív részvételt követel a tanulóktól.

A VRML előnyei

A következőkben röviden bemutatjuk a VRML előnyeit 4 fő szempont alapján.

1. Sokrétű szemléltetés a következők elemek révén:
 - háromdimenziós térben való mozgás,
 - érintkezés az objektumokkal,
 - szöveg elhelyezhetősége,
 - hanganyag lejátszhatósága (háttérzene és effektusok is),
 - filmananyag lejátszhatósága (mozgókép elhelyezhető az objektumok felületén).
2. Az interneten keresztül is használható, mivel:
 - az Interneten böngésző programok képesek megjeleníteni a VRML-t,
 - ehhez csak egy ingyenes segédprogramra (Plug-in) van szükség,
 - a hálózaton keresztül több felhasználó használhatja egyszerre,
 - a VRML-t és a weblapokat kombinálni lehet egymással.
3. Egyszerű a felhasználók számára tervezett anyagok létrehozása és kezelése, mivel:
 - programozás nélkül, 'vizuális' eszközökkel is készíthető virtuális világ,
 - többféle Windows alatt futó szerkesztő program létezik,
 - az egér segítségével minden kezelési funkció egyszerűen elérhető.
4. A VRML alkalmazásának a költségvonzata alacsony, mivel:
 - csak a szerkesztőprogramokat kell megvenni,

- a megjelenítés eszközei ingyenesek,
- ingyenesen hozzáférhet bárki az elkészített virtuális világokhoz az interneten keresztül,
- saját magunk készíthetjük el a célnak leginkább megfelelő virtuális világokat.

A fentieket figyelembe véve gondoltuk, hogy úgy fejlesztünk egy reklámanyagot a Kandó Főiskolai Karról amely segítséget nyújt a hallgatók beiskolázásakor abban, hogy megismerjék a jövőendő oktatási intézmény minden területét.

A Kandó Kálmán Főiskola virtuális panorámája

A virtuális panoráma célja, hogy a főiskoláról beszerezhető ismereteket a számítógép előtt ülve is látványos képek és tájékozódás segítségével meg lehessen szerezni. Ehhez jó minőségű panorámaképeket és autentikus szöveges információkat alkalmaztunk.

Minden panoráma képhez az adott helyszínről szóló szöveges dokumentum tartozik. Az eligazodást térképek segítik. A panorámaképeket összesen 2 virtuális túrába összefűzve lehet megtekinteni, az óbudai és a józsefvárosi helyszínek külön feldolgozása révén.

A kiváló minőségű panoráma felvételek 50–60 Mbyte méretűek ezért a 10 db panoráma kép készítése indokolt (10×60 Mbyte = 600 Mbyte, és kell hely a cd-n a keretprogramnak is)

A kész panoráma elkészítése a Stitcher szoftverben történt.

A CD-n történő navigálás Flash rendszerű keretprogrammal realizálható.

A fentiek szerint készített anyaggal való jó tapasztalataink alapján javasoljuk minden oktatási intézménynek, hogy hasonló anyagot készítsenek saját intézményeikről, amelyet közzé lehet tenni az interneten.