

SZÁMÍTÓGÉPPEL TÁMOGATOTT KÖZLEKEDÉS NEVELÉS

Szerző:
Rana Dávid

Komárom

2006

Tartalomjegyzék

1 Bevezetés	3
2 Számítógéppel támogatott tanítás és tanulás	4
3 A Delphi előnyei és lehetőségei	5
4 A „FFU közlekedés 2006“ c. oktatóprogram	6
4.1 Az oktatóprogram bemutatása	6
4.2 Az oktatóprogram használata	8
5 Befejezés	13
Felhasznált irodalom	14

1. Bevezetés

Ma az alapiskolás diákok a 3. osztályban elkezdnek megismerkedni az élő és élettelen környezetükkel, a természettel, lakóhelyükkel és hazájukkal. Mindezek megismerését a környezetnevelés tanórán teszik. A tantárgy célja, hogy felkeltse a tanulóknak a környezetük élő és élettelen világa iránti érdeklődést. Bátorítson a természet és a lakóhelyi környezet önálló megismerésére, alkotóinak, jelenségeinek „felfedezésére”! Javítsa a tanulóknak a környezetük állapota iránti érzékenységét, alapozza meg a környezet értékeit tisztelő, azokat megóvni kész magatartásukat! A környezetismereti tantárgy tanulása során a tanulók ismerkedjenek meg az emberek és környezetük kapcsolatával! Lakóhelyi környezetük megismerése során tanítsa meg a tanulókat egyre nagyobb önállósággal szabályosan, balesetmentesen közlekedni, elemi fokon tájékozódni a térben és az időben! Kiemelt cél az óvatosságra intés, az élet- és környezetkímélő, a veszélyhelyzetek megelőzését szolgáló magatartásformák kialakítása, s ezzel a személyes biztonság növelése.

Ennek érdekében készítettem el ezt az oktatóprogramot, mely kiváló segítséget ad mint a diák, mint a tanár részére környezetnevelés-, ill. informatika órán. Hisz fontos, hogy a diák megtanulja a gyalogos közlekedés legfontosabb vészhelyzeteit, szabályait, a közlekedési lámpák és a rendőr jelzéseit, az óvatos közlekedést a kistelepüléseken, ahol nincs felfestett gyalogátkelőhely, közlekedési eszközöket a lakóhelyen, helyes viselkedést a járműveken, a közlekedés illemszabályait, a gyermekbalesetek okait illetve megelőzésüket. A gyermek megtanulhatja mindezt játékosan is az oktatóprogramok segítségével.

2. A számítógéppel támogatott tanítás és tanulás

Amióta oktatás létezik, mindig is voltak törekvések a jobbítására, fejlesztésére, hogy a kor legjobb színvonalán adja át a tudást. Ez módszertani, tartalmi, retorikai vagy technikai fejlesztéseket is jelenthet. Ha csak *Arisztotelész* peripatetikus iskolájára gondolunk, láthatjuk, hogy már az ókorban az újításokra törekedett a pedagógus, és a folyamat az emberi idő gyorsulásával és a technika fejlődésével párhuzamosan halad most is.

Azok az oktatófeladatok, amelyeket a számítógépre szabtak iskolai keretekben, inkább egy elektronikus tankönyvre vagy munkafüzetre hasonlítanak, amely csak az eszköz újszerűségében különbözik az írott, nyomtatott anyagoktól. A tanulók nem papírt és tollat használnak, hanem monitort, billentyűzetet és egeret. Ennek hatékonysága erősen kérdéses, talán csak költségcsökkentő haszna lehet a papírfelhasználás szempontjából, vagy abban az esetben, ha az intézmény saját szoftvert használ, esetleg olyan feltételekkel tudja azt megvásárolni, hogy egy szoftvert jogosult futtatni az összes gépén. Az ilyen típusú szoftvereket CAI-nak (Computer Assisted Instruction – Tanítás Számítógép Segítségével) hívják, és amint az a nevében is benne van, a hagyományos oktatási szisztéma érvényesül, csak kiegészítve a számítógéppel. A gép ideális esetben hasonló kapcsolatba kerül a tanulóval, mint egy magántanár:

- „A program és a tanuló között állandó, kölcsönös kapcsolat van. A gép folyamatos aktivitást vált ki.
- Az oktatógép csak akkor engedi meg, hogy a tanuló áttérjen az anyag következő egységére, ha az előzőt már jól megértette.
- Az oktatógép csak azt az anyagot közli, melynek a befogadására a tanuló felkészült.
- Az oktatógép segít a tanulónak abban, hogy a kérdésekre helyes választ adjon. Segíti a program lépéseinek egymásra épülését is.
- Az oktatógép minden jó válaszért megjutalmazza a tanulót, tehát az azonnali megerősítés elvét alkalmazza. Ezzel hatékonyan irányítja a tanuló tevékenységét, és az érdeklődését is ébren tartja.

3. A Delphi előnyei és lehetőségei

A Delphi alapja az Objekt Pascal programozási nyelv, amely az ismert Turbo Pascal objektumos felépítménye. Éppen ezért a Delphiben feltudjuk használni a Turbo Pascal ciklusait, elágazásait, változók alaptípusait, illetve parancsait.

Többek közt azért választottam a Delphi programozási nyelvet, mert a Delphi fejlesztői környezet jobb más hozzá hasonló programozási nyelvtől. A Delphi az egyik legeffektívebb eszköz, mellyel a Windows operációs rendszer alatt alkalmazásokat hozhatunk létre. Az alkalmazás létrehozásának maximálisan leegyszerűsített fázisa van. A programokat jóval kevesebb idő alatt meg lehet írni Delphiben, mint Turbo Pascalban, a rengeteg vizuális eszköznek és integrált környezetnek köszönhetően.

A Windows alatti programozás eseményekkel irányított programozás. A programozónak csak a rendszer különféle eseményeire kell reagálnia. A program irányítását az operációs rendszer végzi. Jelenleg a Delphi legújabb változata a Delphi 2005-ös, melyben jómagam többek közt megírtam a „FFU közlekedés 2006“ c. oktatóprogramot

4. A „FFU közlekedés 2006“ c. oktatóprogram

4.1. Az oktatóprogram bemutatása

A „FFU közlekedés 2006“ c. program Delphiben (Delphi 2005) megírt alapiskolás 3. osztályosok környezetnevelés-, ill. számítástechnika tanórára készített segédprogram, mely felkészíti a diákokat a gyalogos közlekedés legfontosabb vészhelyzeteire, szabályaira, az óvatos közlekedésre, a helyes viselkedésre a járművekben, a közlekedés illemszabályaira és még sorolhatnám. Szeretném hangsúlyozni, hogy e segédprogram kifejezetten diákok számára készült, de nélkülözhetetlen a tanár jelenléte.

Mivel a segédprogramot diákok is fogják használni, megpróbáltam a környezetet, ill. a kezelhetőséget a lehető legegyszerűbb módon megoldani, hogy mindenki számára érthető legyen. A program indításakor a főmenü jelenik meg. A főmenün 6 gomb található: 1. előadás – közúti jelzések, 2. előadás – közlekedés a városban és az utakon, 3. teszt - közúti jelzések, 4. teszt - közlekedés a városban és az utakon, 5. módosítások, 6. program bezárása.

Módosítások : mivel az oktatóprogram adatbázissal dolgozik, ezért ezt a részt nevezhetnénk a program „szívének“, mivel itt tudjuk bővíteni, ill. csökkenteni az adatbázisunkat. Az adatbáziskezelés a tanár feladata, ezért jelszóval láttam el, hogy a diák ne tudjon belemenni. Az első indítást követően nincs jelszó, de ezt a tanár megváltoztathatja, de ezt csak az adatbázis kezelésénél teheti meg. A módosítás rész tartalmazza a témakörök képeinek útvonalát, kérdéseit ill. válaszait. Itt a tanár törölheti, módosíthatja, ill. bővítheti a témaköröket saját kedve szerint. A képek bővítését a köv. képpen teheti meg: „A felhasználónak először a képet (ami csak bitmap lehet) az aktuális mappába kell bemásolnia. Ha közlekedésről szóló előadás képet szeretne bemásolni, azt a köv. mappába érdemes: "eloadkep\közlekedés" , majd a módosít menügombban az útvonal helyére pl.: "eloadkep\közlekedés\ek3.bmp" kell beírni, ami a ek3.bmp képet adja hozzá az adott oldalhoz. Ugyanígy járunk el a táblákról szóló előadásnál ("eloadkep\közlekedés"), a közlekedésről szóló tesztnél ("tesztkep\közlekedés") és a táblákról szóló tesztnél ("tesztkep\tablak") is. A "nez" gombbal megnézhetjük, hogy melyik képpel dolgozunk éppen.“ Ha a tanár kérdéseket, ill. válaszokat szeretné bővíteni, csak annyit a dolga, hogy kikeresse az adott témakört, átírja, majd a mentés gombbal elmenti az adatbázisba.

Program bezárása – bezárja az oktatóprogramot.

Előadás – közúti jelzések ill. *Előadás – közlekedés a városban és az utakon* : az adatbázisból dolgozik, sorba veszi az útvonalakat és a képeket beolvasva megjeleníti azt. Ezeknél a témaköröknél nélkülözhetetlen a tanár jelenléte, mivel a képek alapján oktatja a diákokat, majd megbeszéli a képek tartalmát. Ha a tanár átszeretne lépni a köv. képre azt a „következő“, ill. „előző“ gombokkal, a képre való bal klikkel, vagy bármely billentyűgombbal teheti meg.

Teszt - közúti jelzések ill. *Teszt - közlekedés a városban és az utakon* : Az adatbázisból dolgozik, kiválasztja az adott témakört, megkeveri (randomizálja) a kérdéseket, ill. a válaszok sorrendjét is. Ezeknél a témaköröknél a diák fog dolgozni, ezért nagyon egyszerű a kezelhetőségük. A diák míg nem választott az adott válaszok közül, addig nem kapja meg a következő kérdést. Ha a diák jó válaszra klikkelt a válasz betűi bezöldülnek, majd a válasz kap egy zöld keretet. Ellenkező esetben a válasz betűi kipirosodnak, majd a válasz piros keretet, a jó választ pedig zöld keretet kap. Ha már válaszolt a köv. kérdést a „>>“ gombbal, a képre bal klikkel, vagy bármely billentyűgombbal kérheti. Ha az utolsó kérdésre is válaszolt, a szám.gép tájékoztatja őt a helyes válaszainak darabszámáról.

Adatok a rendszerben:

Az oktatóprogram adatbázissal dolgozik, a filekat megtaláljuk a könyvtáron belül az ‘adat’ mappában. A mappa tartalma:

„elotab.ffu“ - az előadások/ közúti jelzések témakör adatai (record, mely a képek útvonalát tartalmazza)

„elokoz.ffu“ - az előadások/ közlekedés a városban és az utakon témakör adatai (record, mely a képek útvonalát tartalmazza)

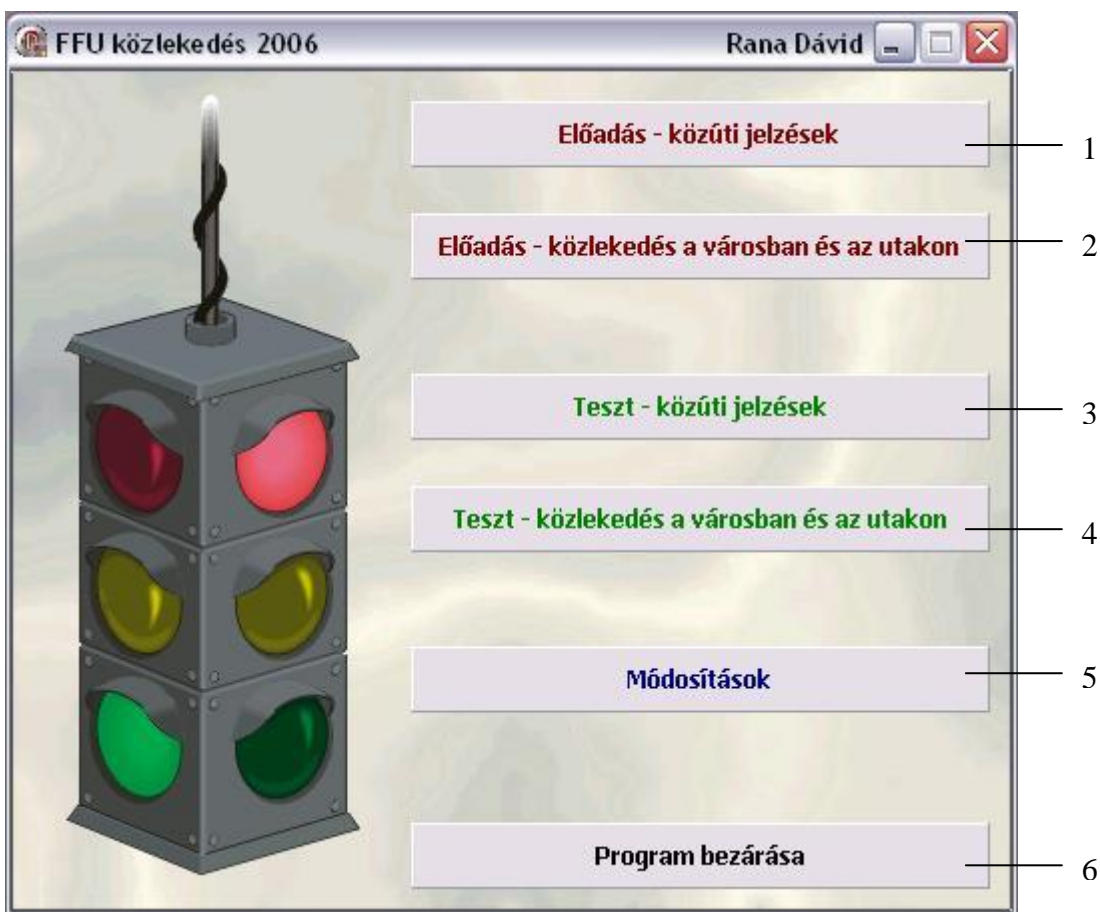
„testab.ffu“ - a teszt/ közúti jelzések témakör adatai (record, mely a darabszámot, a képek útvonalát, a kérdéseket, hozzá tartozó válaszokat és a helyes válaszokat tartalmazza)

„teskoz.ffu“ - a teszt/ közlekedés a városban és az utakon témakör adatai (record, mely a darabszámot, a képek útvonalát, a kérdéseket, hozzá tartozó válaszokat és a helyes a helyes válaszokat tartalmazza)

„kod.ffu“ - a kódot tartalmazza, mellyel beléphetünk módosításokba

4.2. Az oktatóprogram használata

Az adott meghajtóról a .EXE filet, ill. az „adat“, „eloadkep“ és a „tesztkep“ mappákat be kell másolni egy adott mappába, ezután az indításhoz kétszer kell kattintani a .EXE-re. Ha indítás után nem jelenik meg a főmenü, a köv. üzenetet kell, hogy kapjuk: „A file-ok megnyitاسanal hiba történt!“ Ez azt jelenti, hogy a program indításakor az adatbázis nem tudta visszaolvasni a filekból az adatokat, vagyis a mappák(adat, eloadkep, tesztkep) nincsenek jó helyre bemásolva. Ha ez az üzenet nem jelent meg, a főmenüt kell, hogy lássuk. A főmenü 6 gombot tartalmaz:



- 1 – előadások a közúti jelzések témakörből tanárok részére előadásaikhoz
- 2 – előadások a közlekedés a városban és az utakon témakörből tanárok részére előadásaikhoz
- 3 – tesztkérdések közúti jelzésekből képekkel diákok részére
- 4 – tesztkérdések közlekedés a városban és az utakon képekkel diákok részére
- 5 – az előadás és a tesztkérdések ill. képek útvonalainak változtatásai (adatbázisba való belépés)
- 6 – az oktatóprogram bezárása

Előadás – közúti jelzések



Előadás – közlekedés a városban és az utakon



Kiváló segítséget nyújt előadásokon a tanár (oktató) részére. Célszerű kivetítőt használni az előadások során. Az „előző“ gomb az előző képet, a „következő“ gomb a következő képet jeleníti meg (vagy elég, ha a képre bal egérgombbal klikkelünk, vagy megnyomunk bármilyen billentyűgombot). Ha eltűnik a következő gomb, ez azt jelenti, hogy e témakör nem tartalmaz több képet és az utolsót látjuk éppen. Míg nem csukjuk le az aktív ablakot, addig nem tudunk más ablakra klikkelni.

Teszt – közúti jelzések és a Teszt – közlekedés a városban és az utakon

Az előző előadásokhoz tartozó témakör tesztkérdései, képei és válaszai alapján megkeveri az adatbázisban található tesztkérdések sorrendjét (randomizál), ill. a kérdéshez tartozó válaszok sorrendjét is, majd megjeleníti azt. A teszt témakört a diákok fogják használni, éppen ezért a lehető legegyszerűbb a környezet, ill. a kezelhetőség. Éppúgy mint az előadásoknál a köv. kérdést kérhetjük a képre bal egérgombbal való kattintás után, bármely billentyűgombbal, vagy a jobb felső sarokban található következő gombbal: „>>“. A következő kérdés csak akkor fog megjelenni, ha a diák már választott a 3 válasz közül egyet.

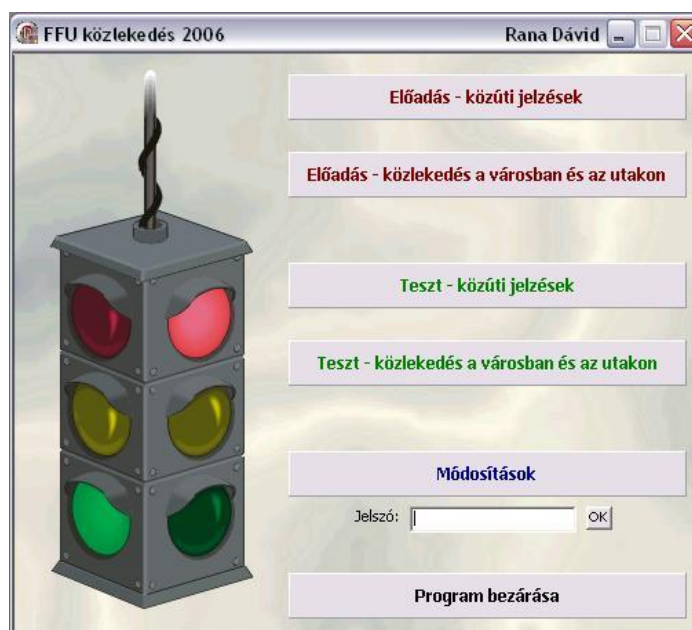


A képen a teszt – közúti jelzések témakör egy kérdését látjuk. Ha helyesen válaszoltunk a válasz betűi bezöldülnek, ill. a helyes válasz kap egy zöld keretet.



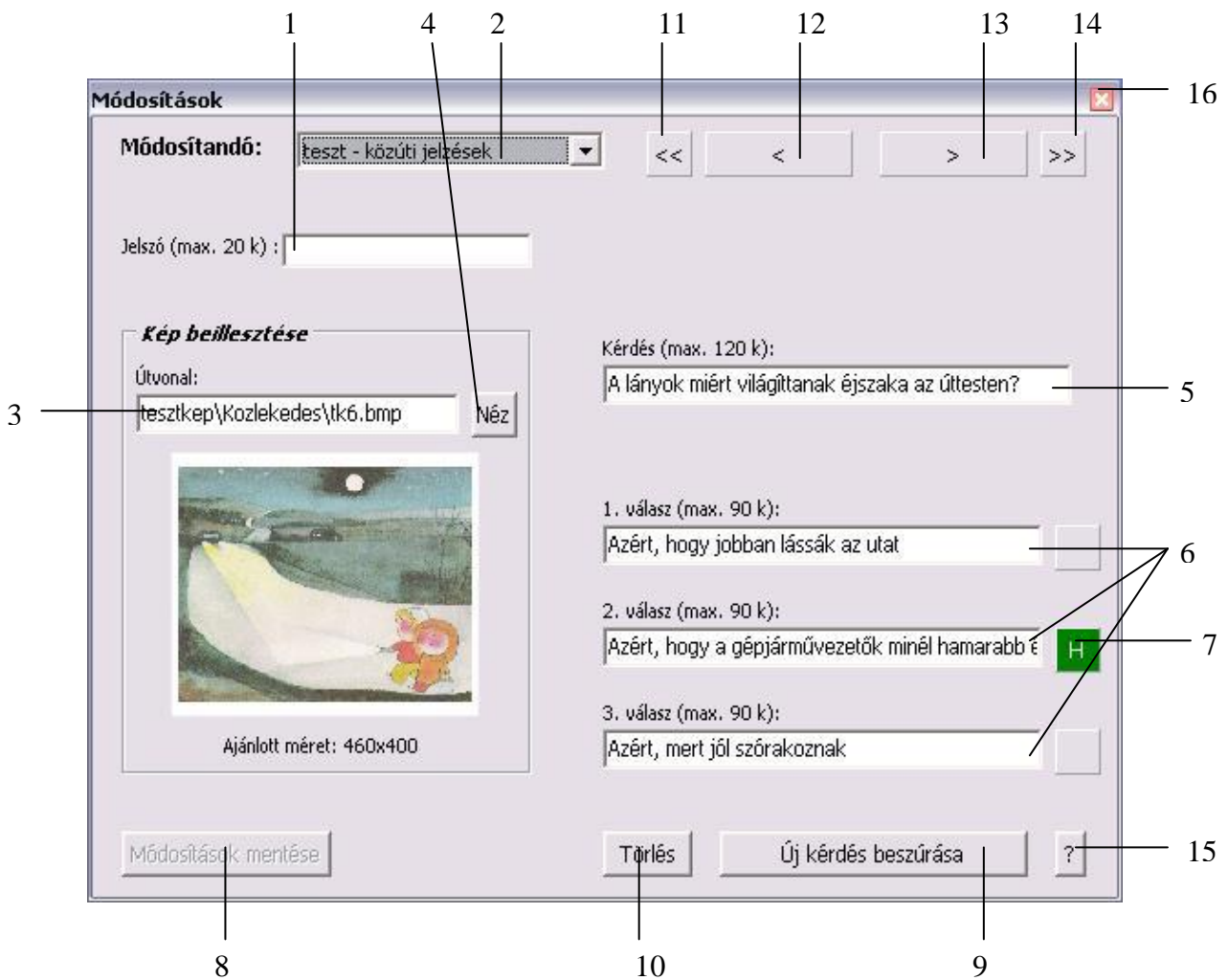
A képen a teszt – közúti jelzések témakör egy kérdését látjuk, melyre rosszul válaszoltunk. A rossz válasz betűi bepirosodnak, ill a rossz válasz piros keretet, ill a jó válasz pedig zöld keretet kap.

Módosítások



Be kell írni a jelszót, majd az „OK“ gombbal beléphetünk az adatbázis kezelő programrészbe.

Az első alkalommal nincs szükség jelszóra, ezt a későbbiekben a tanár megváltoztathatja.
A köv. ábra a teszt témakört mutatja be:



- 1 - a jelszó megváltoztatása. Megváltoztatás után el kell menteni
- 2 - a módosítandó témakör kiválasztása
- 3 - útvonal, ahol a kép található
- 4 - kép megtekintése, mellyel dogozni fogunk
- 5 - kérdés beírása, mely maximálisan 120 karaktert tartalmazhat
- 6 - válaszok beírása, melyek maximálisan 90 karaktert tartalmazhatnak
- 7 - a helyes válasz megjelölése
- 8 - mentés az adatbázisba (fileokba)
- 9 - új kérdés beszúrása bárhova

10 – az aktuális kérdés törlése

11 – az első kérdésre ugrik

12 – az előző kérdésre ugrik

13 – a következő kérdésre ugrik

14 – a legutolsó kérdésre ugrik

15 – segítség info... mely egy rövid tájékoztatást ad a képek beillesztéséről és a szerzőről

16 – módosítások ablak bezárása

A köv. ábra az előadások témakört mutatja be:



Mint látjuk az előadás témakörben nincs szükség kérdésekre, ill. válaszokra, ezért csak a kép beillesztése tartozik ide. Ennél a témakörnél ugyanúgy járunk el, mint a teszt témakörnél.

5. Befejezés

A „FFU közlekedés 2006“ c. oktatóprogram alapiskolás diákok számára készült kifelyezetten környezetnevelés órára, ez nem jelenti azt, hogy más korú, ill. osztályú diákok nem alkalmazhatnák. Mivel adatbázissal dolgozik és az adatbázis növelhető és tartalma kicserélhető, éppen ezért az adott témakörök megváltoztathatók. Éppen ezért kifelyezetten pl. autoiskola hallgatók számára is kitűnő segítséget nyújthatna a kressz vizsga előtt és segíthetné az oktató munkáját is.

Felhasznált irodalom

STOFFA, V.: *Algoritmizáció és programozás*. (Algoritmizácia a programovanie) 1. kiadás, Komárom : Selye János Egyetem, Tanárképző Kar. 2005. 174 s. ISBN 80-969251-7-2

STOFFOVÁ, V. *Databázové systémy v sledovaní úrovne vedomostí študentov*. Hradec Králové : Vysoká škola pedagogická Hradec Králové, 1995. 1. vyd.

STOFFOVÁ, V. et. al.: *Informatika, informačné technológie a výpočtová technika : Terminologický a výkladový slovník*. 1.vyd. Nitra : Fakulta prírodných vied UKF v Nitre, 2001. 230 s. ISBN 80-8050-450-4