

1. forduló

2017. március 3. 12⁰⁰ - 2017. március 5. 24⁰⁰

Feladat:

Tesztek kitöltése weblapon

A diákok tudásának felmérésére már nagyon régóta használunk az oktatásban tesztek.

A tesztek kitöltésének módja a papíron történő jelölés helyett a számítógépen való "tippelés" is lehet.

Ennek a módszernek sok előnye van.

A tanár számára például az, hogy a teszt kiértékelését is a számítógép végezheti el. Az eredményeket személyre lebontva vagy akár csoport szintű összesítésben is elő tudja állítani egy jól megírt program.

A diák számára tanulságos, hogy a kitöltés után azonnal visszajelzést kaphat az eredményéről, így önállóan is gyakorolhat. Ez segíthet a felkészülésben, a tananyag mélyebb megértésében, a vizsgákra történő felkészülésben. A tesztek kitöltésére akár a tabletje vagy telefonja is alkalmas lehet.

Egy weblapon kitölthető teszt összeállítása azonban összetett programozási feladat.

A tanári munkát nagyban segítené egy olyan környezet, amely egy szövegfájlból képes egy webes tesztoldalt automatikusan előállítani, vagy egy ilyen fájlt előállítását interaktív módon segíti..

Csapatotok egy ilyen program elkészítésére kaptok megbízást.

A program többféle `tesztípus[1]` kell hogy kezeljen, a tesztek elkészítő tanárok és a tesztet kitöltő diákok szempontjait, igényeit is figyelembe kell vennie. Elvárás az is, hogy a képernyőn megjelenő szöveg jól olvasható, megfelelően tagolt és esztétikus legyen.

A tesztben elhelyezhető kérdések típusai:

1. **Egyszerű választás:** A kérdés után felkínált lehetőségek közül egyetlen válasz a helyes, ezt kell kiválasztani "rádiógomb" bejelölésével. A jó válasz 1 pontot ér.
2. **Többesválasztás:** A kérdés után felsorolt válaszok közül több is helyes lehet, ezeket kell "jelölőnégyzet" segítségével kiválasztani. A kérdés annyi pontot ér, ahány jó választ kell megjelölni. A téves jelölések -1 pontot érnek. Negatív összpontszámot nem adunk, ha ennyi jönne ki, akkor nulla pontot kell adni. Ha minden lehetőséget bejelölt, akkor is 0 pont jár - kivéve azt az esetet, ha ez a megoldás.
3. **Mondat kiegészítése legördülő menüben megjelenő szavakkal:** Egy mondatba az odaillő szót kell kiválasztani egy legördülő menüből. Itt csak egy jó válasz lehet. A kérdés több mondatból is állhat, egy mondatban több helyen is lehet kiválasztandó szó. A kérdésre annyi pont jár, ahány legördülő menüből választhatott a diák.

A tesztek elkészítésének módja:

1. Speciális szerkezetű szövegfájl összeállítása és feltöltése:

A tesztet leíró szövegfájl nagyon egyszerű szerkezetű, csak néhány szabályt kell megjegyezniük az összeállítást végző tanároknak.

Ezek a szabályok a következők:

A teszt leírását az első 4 sor tartalmazza.

- Az első sorban a tantárgy neve áll, amelyhez a teszt leginkább illeszkedik.
- A második sorban a témakör megnevezése szerepel. Ez szabadon megadható rövid szöveg, pl: Kombinatorika, Szerves vegyületek, A számítástechnika története
- A harmadik sor a teszt nehézségi szintje, ez ALAP, KÖZÉP EMELT stb. lehet.
- A negyedik sorban a tesztet elkészítő tanár neve szerepel.

Ezt követik a kérdések.

Minden teszt minimum 2 kérdést tartalmazzon!

Egy kérdés elejét a sor elején elhelyezett **:KX:**, a végét a sor elején elhelyezett **:V:** jelezzék. Az **X** a kérdés típusára utal, ami **1**, **2** vagy **3** lehet.

(**1**-egyszerű választás, **2**-többszörös választás, **3**-mondat(ok) kiegészítése menüből.)

A következő rész a kérdés szövege, amely többsoros is lehet. A képernyőn a szövegfájlban alkalmazott sortördelés jelenjen meg!

Az 1-es és a 2-es típus esetén a kérdés után a válaszok szerepelnek 1-1 sorban. A sor elején - (mínusz) jel legyen a hibás válaszoknál, + (plusz) legyen a helyes válasz(ok)nál! Egyszerű választás esetén természetesen csak egy + jellel kezdődő sor lehet a válaszok között.

A 3-as típusú teszt esetén a mondatban a kívánt helyen/helyeken [] jelek között kell elhelyezni a lehetséges válaszokat, amelyek a legördülő menüben majd megjelennek. A válaszokat # (kettős kereszt) választja el egymástól. A helyes válasz előtt + (plusz) jel szerepeljen! A válaszok között, továbbá a [,], + és # jel előtt és után szóközök is lehetnek.

A szövegfájlban a teszt megformázására, kiemelésére néhány HTML kódot engedélyezzen a rendszer! Ezek a *dőlt* <i> </i>, a **félkövér** , az aláhúzott <u> </u> szövegek és a vízszintes vonal <hr> lehetnek. Minden más < > jelek között elhelyezett dolgot egyszerűen hagyjon figyelmen kívül a program a tesztlap megjelenítésekor!

A HTML formázás a teszt készítőjének lehetősége és a felelőssége. Ha például nem zár le egy -vel kezdődő részt, akkor ezt nem kell a programnak hibaként kezelnie. Arra azért ügyeljen a program, hogy egy lezáratlan HTML tag a következő kérdés megjelenésére már ne legyen hatással!

2. Weblapon történő interaktív összeállítás

Ha valaki a speciális szövegfájlt nem tudja elkészíteni, akkor kapjon lehetőséget arra, hogy weblapon interaktívan is összeállíthasson egy több kérdésből álló tesztet. Ebben az esetben elegendő csak az 1. és a 2. kérdéstípust megvalósítani.

A weblapon megadható kérdések és válaszlehetőségek alapján a program a fenti leírásnak megfelelő szerkezetű szövegfájt kell, hogy előállítson. A szövegfájl legyen letölthető!

A tesztek kitöltése:

A teszt megírásának szabályozása: (a kitöltés módja)

1. Egyszerre csak a teszt egyetlen kérdése látszik a képernyőn. A válasz megadása után a kérdés és a beírt válasz már nem látható, visszalépni, módosítani a válaszon már nem lehet. A kitöltés során megjelenik, hogy a teszt hányadik kérdésénél járunk.
2. A teszt valamennyi kérdése látszik a képernyőn (scrollozni lehet), az összes választ egy gomb lenyomása után küldi el a szervernek.

Az eredmények megtekintése: (visszajelzés mértéke)

1. A válaszok elküldése után semmiféle visszajelzés nincs az eredményről, csupán az adatok beérkezését nyugtázzuk.
2. Az összes válasz beérkezése után egy százalékos eredményt ír csak ki valamennyi kérdés találatait összegezve.
3. Minden kérdésre megadja a találati százalékot és a kérdéssor összesített eredményét is. A kérdéseket emlékeztetőül megjeleníti.
4. Minden kérdésre megadja a diák választ, és ha az helytelen vagy nem teljes, akkor a helyes eredményt is közli. A kérdéseket emlékeztetőül megjeleníti.

Teszt elérhetővé tétele:

A feltöltött szövegfájlok alapján készülő tesztek nem lesznek elérhetőek a diákok számára automatikusan. Egy tanár a saját tesztjeit teheti elérhetővé egy tetszőleges cím megadásával. Ezt a címet látják majd a diákok, amikor a kitölthető tesztek között válogatnak. A tanár beállíthatja a kitöltés módját (2-féle lehetőség) és a visszajelzés mértékét (4-féle lehetőség). Legyen lehetősége a teszt színvilágának kiválasztására 3-4 sablon közül!

Egy tesztet több formában is elérhetővé lehessen tenni!

Legyen mód egy kiadott elérhetőség visszavonására!

A teszt kitöltésének időtartamát is figyelje a program! Legyen lehetőség a kitöltés idejének korlátozására, ezt percekben lehessen megadni! Ebben az esetben a teszt kitöltése során a hátralévő idő is jelenjen meg a képernyőn, vagy legyen mód ennek a lekérdezésére!

Szerepek és azok feladatai, lehetőségei:

Tanár:

A tanárok a bejelentkezéshez egyedi azonosítókat kapnak. Az egyszerűség kedvéért most ezek legyenek: tanar1,tanar2,...tanar10. A tanárok bejelentkezés után egy nekik elkészített lapról az alábbi lehetőségek közül választhassanak:

- Egy tesztet tartalmazó szövegfájl feltöltése
- Egy több kérdésből álló teszt összeállítása interaktívan weblapon
- Egy korábban feltöltött vagy összeállított teszt letöltése szövegfájlként
- Saját teszt elérhetővé tétele és a kitöltés feltételeinek beállítása
- Egy elérhetővé tett teszt visszavonása
- Egy diák egy tesztjének részletes megtekintése (a pontszámok kérdésenként, a diák válaszai, a kitöltés időtartama, az összpontszám és a százalékos eredmény, hányszor töltötte ki ezt a tesztet, és ez hányadik verziója)
- Egy teszt eredményeinek összesített megjelenítése (hányan töltötték ki, mennyi az átlagos összpontszám és százalék)
- Egy teszt eredményeinek kérdésenkénti összesítése
- Részletes segítő oldal lekérése a tesztek elkészítéséhez, amely tartalmazza a feltöltendő szövegfájl szerkezetének leírását, és kitér a weblapon való teszt elkészítésének menetére.

Diák:

A diákok a bejelentkezéshez egyedi azonosítót kapnak. Az egyszerűség kedvéért most ezek legyenek: diak1, diak2, ...diak100

- Válogatás a felkínált tesztek között (tantárgyanként, nehézségi szintenkén)
- Teszt kitöltése (a teszthez beállított feltételekkel)
- Saját eredményeinek megtekintése egy teszt kitöltése után (ha a teszt beállítása ezt engedi)
- Lista lekérése a korábban kitöltött tesztjeiről és azok eredményéről

Rendszergazda:

A rendszergazda a bejelentkezéshez egyedi azonosítóval rendelkezik. Az egyszerűség kedvéért ez most legyen: admin

- Áttekintés a tanárok tevékenységéről (hány tesztjük van, ezek közül mennyi van most kitölthető státuszra beállítva, hányszor töltötték ki ezeket)
- Áttekintés a diákok tevékenységéről (melyik tesztet töltötték ki és hány alkalommal)
- Áttekintés a be nem fejezett és az időn túli tesztekéről (melyik diák melyik teszt)
- Áttekintés a szerveren lévő tesztfájlokról darabszámáról tantárgyanként, tanáronként, témánként

Hibák kezelése:

A feltöltött szövegfájlban lehetnek formai hibák. Ezeket vegye észre a program és jelezze a tanárnak, a feltöltött hibás fájlt pedig tekintse semmisnek.

A hibák lehetnek pl.:

- kérdés elejének vagy végének hiánya (:KX: :V:)
- a kérdés típusa nem megfelelő (csak 1 vagy 2 vagy 3 lehet)
- nincs megadva, melyik a jó válasz
- több jó válasz is meg van adva 1-es és 3-as típusú kérdés esetén
- csak 1 válaszlehetőség van megadva

A weboldalak megjelenése:

A program használata során a képernyőn mindig legyen látható, hogy milyen jogosultsággal/azonosítóval léptünk be, melyik tesztet töltjük ki éppen, (tantárgy, témakör, szint, tanár neve), mennyi a pontos idő, mennyi időnk maradt.

A program elkészítése:

Törekedni kell a jól olvasható programkód megírására, a beszédes változónevek használatára! A kód értelmezéséhez kommenteket is el kell helyezni a forrásban!

A feladat leírásában nem részletezett problémás esetek kezelését a programozói csapatnak kell megoldania, és ennek módját a forrásban dokumentálja is! (pl. azonos nevű fájlokat próbálnak meg feltölteni, a teszt kitöltése megszakad, stb.)

MINTA

Egy tesztet tartalmazó szövegfájl pl. ilyen lehet:

Matematika
 Összeadás, kivonás
 ALAP
 Tanár1
 :K1:
 Mennyi 11+5 ?
 Jelöld be a helyes értéket!
 - 15
 + 16
 - -16
 -18
 :V:

Üres sorok is lehetnek két kérdés között.
 Megjegyzés is lehet itt.

:K2:
 Kivontunk 10-ből egy tetszőleges számot.
 Az eredményre vonatkozó állítások közül jelöld be a helyeseket!
 (Több jó válasz is lehet!)

- az eredmény biztosan negatív
 + az eredmény lehet pozitív
 - az eredmény biztosan kisebb 10-nél
 + az eredmény lehet 10-nél kisebb
 + az eredmény lehet 10-nél nagyobb

:V:
 Megjegyzés lehet itt is.

:K3:
 Az alábbi mondatokhoz a listából válaszd ki a megfelelő kifejezést!

Ha páros számhoz adunk párosat, akkor biztosan [páratlan #+páros] számot kapunk.
 Ha páratlan számból vonunk ki egy [+ páratlan #páros] számot, akkor páros számot kapunk.

Itt a vége a fájlnak

A mintafájl magyarázatokkal:

A szövegfájl tartalma	Magyarázat
Matematika	1. sor: tantárgy megnevezése
Összeadás, kivonás	2. sor: téma
ALAP	3. sor: szint
Tanár1	4. sor: tanár neve
:K1:	Kérdés kezdete, a típusa 1, tehát egyszerű választás.
Mennyi $11+5$?	A kérdés szövege, a sortörés helye számít!
Jelöld be a helyes értéket!	
- 15	Hibás válasz.
+ 16	A jó válasz. A sor elején lehetnek szóközök.
- -16	Hibás válasz. A sor elején lehetnek szóközök.
-18	Hibás válasz.
:V:	Kérdés vége Ez a kérdés 1 pontot ér.
Megjegyzés is lehet itt.	Itt bármi lehet, az nem kerül ki a weblapra - üres sorok, megjegyzések stb
:K2:	A 2. kérdés kezdete, a típusa 2 tehát többszörös választás.
Kivontunk 10-ből egy tetszőleges számot.	A " tetszőleges " szó félkövér lesz a tesztlapon.
Az eredményre vonatkozó állítások közül jelöld be a helyeseket!	Új sorban jelenik meg.
(Több jó válasz is lehet!)	Új sorban jelenik meg.
- az eredmény biztosan negatív	

+ az eredmény lehet pozitív	
- az eredmény biztosan kisebb 10-nél	
+ az eredmény lehet 10-nél kisebb	
+ az eredmény lehet 10-nél nagyobb	
:V:	Kérdés vége. Ez a kérdés 3 pontot ér.
Megjegyzés lehet itt is.	
:K3:	A 3. kérdés kezdete. A típusa 3, tehát kiegészítendő mondat(ok).
Az alábbi mondatokhoz a listából válaszd ki a megfelelő kifejezést!	
	Ez az üres sor már a kérdésen belül van, ez a tesztlapon is megjelenik.
Ha páros számhoz adunk párosat, akkor biztosan [páratlan #+páros] számot kapunk.	
Ha páratlan számból vonunk ki egy [+ páratlan #páros] számot, akkor páros számot kapunk.	A nem jelenik meg a weblapon és nem veszi figyelembe a szöveg színének beállításához a program, mert nem megengedett HTML tag. A +, a #, a [és a] jelek előtt és mögött lévő szóközöket sem tekintjük hibának.
:V:	Ez a kérdés 2 pontot ér.
Itt a vége a fájlnek	A tesztlapon ez már nem jelenik meg.