Téma: JOCUL – UNIVERSAL ȘI POLIVALENT (A JÁTÉK - UNIVERZÁLIS ÉS MULTIPURPOZÍV)

- Minden téma kötelező. A tesztre szánt tényleges munkaidő 4 óra.
- A maximális összesített pontszám 100 pont, amelyből 20 pont jár a kreativitás és a művészi érzék kifejezésére, a design- és színelemek használatára, a közvetített üzenetre és az alkotóelemek funkcionalitására. Alapesetben nem adnak pontot.

Munkaterület konfigurálása:

Hozzon létre egy munkamappát az Desktop-on, amelyet az ID-jével nevez el, és amelybe szükség szerint elmenti az összes elkészített fájlt/mappát. Az e mappán kívül elmentett fájlok/mappák NEM kerülnek értékelésre/pontozásra.

Megjegyzés: az összes szükséges erőforrás az OJTI_2023_TIC11_Resurse mappában található az Desktopon.

Forgatókönyv

A fiatal programozó, BIT egy játékot akart készíteni, amelyet az informatika iránt szenvedélyesen érdeklődő barátaival játszhat, és amelyet az interneten is közzé akart tenni, hogy új, hasonló érdeklődésű barátokat szerezzen. A játék oktatási célú, információs területet tartalmaz, az informatikára épül, és a **Digital mind** nevet kapta.

Tárgy:

Oldja meg az alábbi követelményeket, figyelembe véve a kreativitás és a művészi kivitelezés kifejezését, a design- és színelemek használatát, a közvetített üzenetet és az alkotóelemek funkcionalitását.

Nr. crt.	Követelmény	Pont-szám
1.	**1.1** A játékosoknak képesnek kell lenniük arra, hogy biztonságosan és a lehető leghatékonyabban használják a számítógépet, amelyen dolgoznak. A BIT megállapította, hogy a játék előkészítéséhez szükséges erőforrásoknak bizonyos időszakokban nagyobb a teljesítménye, és ez a következő függvény alapján számítható ki: **y = 13·cos(x)-5·cos(2·x)-2·cos(3·x)-cos(4·x)** Az operációs rendszer számológép (Calculator) alkamazása használatával ábrázolja a megadott függvényt és készítsen egy olyan képenyőképet a használt alklamazásról, ahol látszik a kapott grafikon, majd mentse el ezt a képet **Grafic.jpg** néven. **1.2**. A játékosok felhasználói fiókjait rendszerezni kell. A csoportházirend a Windows operációs rendszerek minden verziójának beépített funkciója, amely felügyeli a felhasználói és számítógépes fiókok működését. Nyissa meg az operációs rendszer megfelelő alkalmazását, és egy MS-DOS-paranccsal érje el, hogy a rendszer hozzon létre egy **politici.html** nevű weboldalt, amely az operációs rendszerben alkalmazott csoportházirendekről, a biztonsági beállításokról, a rendszerleíró adatbázisról (registry) és a rendszer konfigurációjával kapcsolatos egyéb információkról tartalmaz adatokat. Másolja az MS-DOS parancsot a **cmd.txt** állományba. **1.3.** A kiberbiztonsági fenyegetésekkel szembeni lehetséges sebezhetőségek azonosításához exportálja az Ön által használt számítógépnek a Windows tűzfal (Windows Firewall) meglévő kilépési szabályainak listáját egy **reguli.txt** nevű fájlba.	**6 pont**
2.	Minden magára valamit is adó játéknak kell legyen logója. Készítsen egy logót a **Digital Mind** szöveg és legalább két kép felhasználásával a **ResursePowerPoint** mappából. Minden felhasznált képet előzetesen dolgozzon fel a háttér (background) eltávolításával, a logó legalább két vagy több felhasznált képből álló átfedést kell tartalmazzon. Az így kapott logót mentse el a **Sigla.jpg** nevű fájlba. Egy logó minta a **ResursePowerPoint** mappában a **SiglaModel.png** fájlban található. *A 2. követelményre adott pontszámnál figyelembe veszik a kreativitást, a művészi érzéket, valamint a design- és kromatika használatát is.*	**5 pont**
3.	A BIT érdekes információkat készített a játékosok által az idők folyamán használt eszközökről, amelyeket egy megfelelő formában kíván bemutatni. Az eszközök elemzésének elkészítéséhez szükséges források az Resurse mappa **ResurseWord** almappájában találhatók. Másolja az **Istoria.docx** fájlt a munkamappába, és dolgozza fel a másolatot az alábbi adatokkal. **3.1.** Számozza meg a dokumentum oldalait a fejlécben, az oldalszámokat páros oldalszám esetén a dokumentum jobb oldalára, páratlan oldalszám esetén a dokumentum bal oldalára helyezve. **3.2.** Jelenítse meg a sorok számozását az első oldal utolsó bekezdésétől a dokumentum végéig; a számozás **5**-től kezdődjön, és csak az **5**-el osztható sorok számai jelenjenek meg.	**13 pont**

	3.3. A szövegszerkesztő megfelelő lehetőségeinek használatával jelenítse meg a Developer szalagot, és a második oldalon található **Console PC** című táblázat második oszlopának celláiba a szükséges objektumok kiválasztásával illesszen be két rádiógombot **Xbox** és **PS4** opciókkal, valamint a harmadik oszlop celláiba egy-egy képvezérlőt, amelyik a kiválasztott konzoltípushoz tartozó képet tölti be majd be a Resurse almappában található fájlokból. **3.4.** Hozzon létre egy **Tehnologie** nevű könyvjelzőt a dokumentum címében szereplő **video** szöveghez csatolva, valamint egy linket a **Jocuri pe computere mainframe** szöveghez, amelyik közvetlenül a jelzett szövegre ugrik. **3.5.** A dokumentum negyedik oldalán tördelje az első 15 sornyi szöveget két oszlopba, az ezen az oldalon fennmaradó sorokat pedig tördelje három oszlopba. **3.6.** A dokumentum utolsó előtti oldalán található többszintű listát alakítsa át egy **Vertical Box List** típusú **SmartArt** objektummá. Adja hozzá a **SmartArt** objektumhoz a megfelelő képeket a Resurse almappából. **3.7.** Határozzon meg egy új, **Conzol** nevű táblázatstílust, amelynek egy táblázatra való alkalmazása a következő hatásokat eredményezi: a táblázat igazítása az oldal közepére, világoskék háttér beállítása a táblázat összes cellájára, a táblázat külső szegélyeinek beállítása sötétkék színű és 2 1/4 pont vastagságú vonalra. Alkalmazza ezt a stílust a dokumentum utolsó oldalán lévő, **Nivel competenţe** címet viselő táblázatra. **3.8.** A dokumentum utolsó oldalán található **Nivel competenţe** című táblázatba illesszen be az utolsó sor harmadik cellájába egy képletet, amely automatikusan 0-t jelenít meg, ha a táblázat harmadik oszlopában az utolsó előtti sorig található összes számérték átlaga kisebb, mint 20, vagy ellenkező esetben 100-at. *A 3.3. követelményre adott pontszám figyelembe veszi az alkotóelemek funkcionalitását is.*	
4	A BIT azt szeretné, ha játékának nehézségi szintjét egy forgó koronggal lehetne kiválasztani. A korong elkészítéséhez szükséges erőforrások a Resurse mappa **ResursePowerPoint** almappájában találhatóak. Ehhez egy modell, minta a **ModelDiscRotativ.mp4** fájlban található a **ResursePowerPoint** almappában. Hozzon létre egy **Disc.pptx** nevű fájlt, amely a forgó korongot tartalmazza, az alábbi jellemzőkkel. **4.1.** Hozzon létre egy korongot, majd ossza fel öt sugárirányban elhelyezkedő, 1-től 5-ig számozott területre (körszektorokra) és egy, a korong közepén elhelyezkedő kör alakú területre; a kör alakú területre írja a **START** és a **STOP** szövegeket, illetve adjon hozzá kifejező szimbólumokat. **4.2.** Alkalmazzon animációs effekteket úgy, hogy a dia vetítésekor a korong az óramutató járásával ellentétes irányban *nagyon gyorsan* forogjon. Ha a korong mozog, a kör alakú területen csak a STOP szöveg és a hozzá tartozó szimbólum látható, és a felhasználó a területre kattintva megállíthatja a korong mozgását. Ha a korong nyugalomban van, a kör alakú területen csak a START szöveg és a hozzá tartozó szimbólum látható, és a felhasználó a területre kattintva indíthatja el a korong mozgását. Végezze el a beállításokat olyan módon, hogy a korong bármikor elforgatható és megállítható legyen. **4.3**. Illesszen be egy, a korong felé mutató nyílformát - a játékhoz választott nehézségi szintnek megfelelő szám lesz az a terület, amelyre a nyílhegy mutat, amikor a forgó korong megáll a mozgásban. **4.4.** A munkamappába mentse el a prezentációt a **Disc.pptx** nevű fájlba és a **discrotativ.mp4** nevű fájlba, hogy követni tudjuk a korong működését. *A 4.1. követelményre adott pontszámnál figyelembe veszik a design- és kromatika használatát is, a 4.2. követelményre adott pontszámnál pedig az alkotóelemek funkcionalitását is.*	**12 pont**
5.	A BIT mindenféle statisztikát szeretne a saját játékáról, de más híres játékokról és a különböző országok tapasztalt játékosairól is, az adott országok lakosságának digitális kompetenciaszintjével összefüggésben. A játékokra vonatkozó statisztikai számítások elvégzéséhez szükséges erőforrások a Resurse mappa **ResurseExcel** almappájában találhatók (a **Jocuri.xlsx** munkafüzetben, a	**20 pont**

	CompetenteDigitale munkalapon). Másolja a **Jocuri.xlsx** fájlt a munkamappába, és dolgozza fel a másolatot az alábbi követelményeknek megfelelően. **5.1.** A **CompetenteDigitale** munkalap **J3** cellájába illesszen be egy képletet úgy, hogy az országnév első és utolsó betűje nagybetűs legyen, a többi betű pedig kisbetűs. Másolja a képletet relatív hivatkozások segítségével ugyanezen munkalap **J4:J31** cellatartományának minden egyes cellájába. **5.2.** Végezze el a szükséges beállításokat, úgy hogy a **CompetenteDigitale** táblázat **B3:I31** cellatartományában a numerikus értékek automatikusan különböző színekkel íródjanak ki: a 20-nál kisebb vagy azzal egyenlő értékek piros színnel, az 50-nél szigorúan nagyobb értékek zöld színnel, a többi kék színnel. Mindhárom értéktartományhoz állítson be tetszőleges hátteret a megadott tartományban lévő cellákhoz, amelyekben az adott értékek találhatók. **5.3.** A **CompetențeDigitale** munkalap **M2** cellájába illesszen be egy képletet, amely automatikusan meghatározza annak az országnak a nevét, ahol a legmagassabb a százalékos aránya a magas digitális készségekkel rendelkező személyeknek, ami a **Ridicat (Experimentat + Avansat)** oszlopban került tárolásra (legyen ez **T1**), és annak az országnak a nevét, ahol a legalacsonyabb a digitális írástudással rendelkezők aránya, amely az **Iliterat** oszlopban került tárolásra (legyen ez **T2**), és automatikusan megjeleníti a következő üzenetet: „**Este aceeași țară**, **T1”**, ha **T1** egybeesik **T2**-vel, vagy a következő üzenetet: „**Sunt țări diferite T1** și **T2”**, egyébként, ahol **T1** és **T2** helyébe a meghatározott országnevek kerülnek. Az összes szükséges számítás a megadott képleten belül történik. A képlet eredményének egy mintapéldája a **ResurseExcel** almappában lévő **Excel2.png** fájlban található. **5.4**. A **Grafic** munkalapon hozzon létre egy **Csoportosított 2D** oszlopdiagramot a **CompetențeDigitale** táblázat adatai alapján, amely a **Ridicat** szintű digitális készségekkel **(Experimentat+Avansat)** (B oszlop) rendelkező lakosság százalékos arányát mutatja a **Bulgaria**, **Danemarca**, **Germania**, **Estonia**, **România**, **Slovenia** országokban, összehasonlítva a kiszámított európai átlaggal; adja hozzá a diagramhoz a **Competențe digitale generale de bază sau peste nivelul de bază** címet, a **Procent** címet a függőleges tengelyre, a **Țara** címet a vízszintes tengelyre. Az egyes országok értékei és az európai átlag közötti különbségek kiemelése érdekében a diagramot egészítse ki az európai átlagnak megfelelő vízszintes vonallal, valamint a hibasávokat jelző zöld nyilakkal, amelyek minden egyes ország esetében összekötik az adott országnak megfelelő oszlop tetejét az európai átlag vonalával, és amelyek hossza automatikusan frissül. A diagram egy mintapéldája a Resurse mappában található **Excel2.png** fájlban látható. **5.5.** Szúrjon be a **CompetențeDigitale** munkalapra egy téglalap alakzatot, adja hozzá a **Transpusa** szöveget az alakzathoz, és társítson hozzá egy **Trans_1** nevű makróparancsot. A makróparancs végrehajtásakor automatikusan másolja át az adatokat a **CompetențeDigitale** munkalap **A2:I31** cellatartományából transzponálással a **Copie** nevű munkalapra, és a célmunkalapot automatikusan nevezze át **Transpusa** névre. *Az 5.5. követelményre adott pontszám az alkotóelemek funkcionalitását is figyelembe veszi.*	
6.	A BIT komolyan dokumentálódik a lakosság digitális írástudásának szintja után, hogy közös nyelvet tudjon beszélni a szereplőkkel. A lakosság digitális írástudási szintjének elemzéséhez szükséges erőforrások három ország 2022-es évében a lakosság digitális írástudási szintjének elemzéséhez szükséges erőforrások a **ResourceAccess** almappában találhatók. Másolja a **Digital.accdb** fájlt a munkamappába, és dolgozza fel a másolatot az alábbi részleteknek megfelelően. **6.1.** Határozzon meg a **ComplT** táblában egy érvényesítési szabályt a **Nivel_competenta** mezőbe bevitt adatokra, hogy az elfogadott adatok az [1,8] tartományba essenek. **6.2.** Hozzon létre 1:n kapcsolatot az adatbázis **Tari** és **ComplT** táblái között. **6.3.** Hozza létre a következő két lekérdezést: - A **digit_situatie** lekérdezés, amely végrehajtásakor megjeleníti az országok nevét, és minden egyes ország esetében egy új, számított oszlopban az **E** betűt, ha a digitalizálási százalék (a **Procent** mezőben tárolt) nagyobb vagy egyenlő **50**-nél, vagy különben az **A** betűt; - a **digit_20** lekérdezés, amely végrehajtásakor megjeleníti azon országok nevét, amelyek digitalizálási százalékos értéke (**Procent** mezőben tárolva) **20**-nál kisebb vagy egyenlő.	**14 pont**

	A lekérdezések futtatásának eredményére példák találhatók a Resurse almappában található **DigitSituation.png**, **Digit20.png** fájlokban. **6.4.** Hozzon létre egy űrlapot **digitalizare** névvel, amely lehetővé teszi az adatok bevitelét a **CompIT** táblába, így: - lehetővé tegye az adatok kiválasztását a megfelelő listákból, hogy az első két mezőnek értékeket adjon: az ország nevét a **Tari** táblázatból kell venni, a képzettségi szintet pedig egy 1-től 8-ig terjedő értékeket tartalmazó listából; - a **Digitalizare** címet és a háttérképet a Resurse almappából válasszuk ki; - legyen egy **leșire** gomb, amely bezárja az alkalmazást. Az űrlap egy példája az erőforrások almappában található **Digitalizare.png** fájlban látható. **6.5.** Exportálja a létrehozott adatbázist, függetlenül a feldolgozás fázisától, **DigitExport.xml** néven a munkamappába. *A 6.4. követelményre adott pontszám a komponensek funkcionalitását is figyelembe veszi.*	
7.	A játék népszerűsítéséhez a BIT-nek szüksége van egy weboldalra. A weboldal létrehozásához szükséges erőforrások a Resurse mappa **ResurseHTML** almappájában találhatók. Hozzon létre egy weboldalt **Digital Mind** címmel, amely négy weboldalt (**acasa.html, console.html, galerie.html, portfoliu.html**) tartalmaz az alábbiakban megadottak szerint. **7.1.** Készítse el a weboldal **acasa.html** nevű kezdőlapját, amely hat területet tartalmaz, a resurse almappában található **structura.jpg** fájlban megadott struktúra szerint felépítve, ahol: - A **Zona1** tartalmazza a weboldal címét, **jobbra**, színes háttérrel, és a 2. követelmény szerint elkészített logót (vagy a 2. követelményhez sablonként benyújtott **SiglaModel.png** fájlból származó logót), a terület bal oldalán. - A **Zona2** az oldal teljes szélességét kitöltő, a források almappából származó képet tartalmaz; - A **Zona3** egy függőleges menüt tartalmaz a **Acasa**, **Console**, **Galeria foto** és **Portfoliu** lehetőségekkel, a webhely négy megfelelő oldalára mutató linkekkel. Ha a kurzort egy menüpont fölé mozgatjuk, akkor a menüpontnak megfelelő háttérszöveg változik; - A **Zona4** egy szöveget és egy képet tartalmaz, amelyet az erőforrások almappából vettünk. A szöveg dőlt betűs, balra-jobbra igazított, az első sor 20 px-el balra behúzva. - A **Zona5** egy videót és három linket tartalmaz. A film a **redare/pauză/oprire** opcióval tekinthető meg, és a 4.4-ben létrehozott vagy az Resurse almappában található **film.mp4** fájlban található filmet lehet használni. A külső linkek létrehozásához használt címek és a három linket létrehozó szavak az Resurse almappában található **bibliografie.docx** fájlból származnak, és a meglátogatott linknek megfelelő szöveg színe szürke, a meg nem látogatott linké zöld, az aktív linké pedig narancssárga. - A **Zona6** a következő szöveget tartalmazza: © **ONTI2023-etapa județeană**, tetszőleges animációval. Az **acasa.html** oldal elrendezésének példája a források almappában található **acasa.jpg** fájlban látható. **7.2.** Frissítse a **console.html**, **galerie.html** és **portofoliu.html** weboldalakat az **acasa.html** oldalról kiindulva, a **Zona4** terület tartalmának megfelelő cseréjével, az alábbiak szerint: - a **console.html** weboldal esetében a **Zona4** terület egy vízszintes menüt tartalmaz, amely három lehetőséget tartalmaz az oldal azon területeire mutató belső hivatkozások (linkek) számára, amelyek a Resurse almappában található **console.docx** fájlból vett szöveget és képeket tartalmaznak, valamint az oldal tetejére való visszatérésre szolgáló gombokat, a Resurse almappában található **ancore.jpg** fájl struktúrájával megegyező felépítéssel; - a **galerie.html** weboldal esetében a **Zona4** terület egy legalább 6 képből álló galériát tartalmaz, amely a Resurse almappából származik, az Ön által választott színes, szaggatott vonalú, **4px** vastagságú szegéllyel. - a **portofoliu.html** weboldal esetében a **Zona4** terület egy **I, II, III...** típusú, számozott listát tartalmaz a Resurse almappában található **realizari.txt** fájlban felsorolt dokumentumok nevével, valamint a Resurse almappában található **joc.pdf** fájl tartalmával, az oldal megtekintésére szolgáló ablak szélességének **50%**-án megjelenítve. A három oldal elrendezésének példái a Resurse almappában található **console.jpg**, **galerie.jpg** és **portofoliu.jpg** fájlokban láthatók. *A 7.1. és 7.2. követelményre adott pontszám figyelembe veszi az alkotóelemek funkcionalitását is, a 7.2. követelményre adott pontszám pedig a dizájn- és kromatikus elemek használatát is.*	**30 pont**