**B) Programozás Pythonban feladatrész**

**A feladatrész feladataira vonatkozó általános elvárások:**

* Az Ön feladata az alábbiakban olvasható leírás alapján három Python-program elkészítése, amelyekre összesen kb. 60 perc áll rendelkezésre.
* A programokat a vizsgaszervező által kijelölt helyre és a feladatleírásban szereplő néven kell mentenie.
* A programok elkészítése során a felhasználó által megadott adatok helyességét nem kell ellenőriznie – ha például a program egy 1 és 5 közé eső szám megadását kéri a felhasználótól, akkor feltételezheti, hogy a felhasználó számot, és a feltéte­lek­nek megfelelő számot ad meg.
* Törekedjen arra, hogy a tanult programozási elveknek megfelelő adat­szer­ke­ze­te­ket, vezérlési szerkezeteket alkalmazzon!
* Munkáját mentse rendszeresen! Amennyiben a vizsga során a számítógép nem megfelelő működését tapasztalja, jelezze a felügyelő tanárnak!

**1. feladat**

Szoftverfejlesztőnek jelentkezett. Első feladatnak az állásintervjún a *biz-baz-buz* feladatot kapta.

A feladat a következő problémára keres megoldást.

A felhasználótól be kell kérni egy számot. Ha:

* a szám oszható kettővel a programnak ki kell írnia, hogy BIZ,
* a szám oszható hárommal a programnak ki kell írnia, hogy BAZ,
* a szám oszható kettővel és hárommal is, a programnak ki kell írnia, hogy BIZ-BAZ-BUZ,
* a szám nem oszható kettővel sem hárommal a programnak ki kell írnia, hogy a szám nem oszható sem kettővel sem hárommal

A programot a **feladat01** mappában, **main.py** néven készítse el a következők figyelembevételével!

A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesse az alábbi példát! Azokat a részeket, amiket a felhasználó gépel be, a mintában vastagított és dőlt betűkkel emeltük ki.

**Futási példák:**

1. futási példa

Adja meg a számot: ***2***

BIZ

2. futási példa

Adja meg a számot: ***3***

BAZ

3. futási példa

Adja meg a számot: ***6***

BIZ-BAZ-BUZ

4. futási példa

Adja meg a számot: ***7***

7 nem osztható sem 2-vel, sem 3-al

**2. feladat**

Mivel az első feladatot jól megoldotta, az állásintervjú második körében követketző feladat megoldására buzdítjuk. Írjon egy olyan programot, amely a megadott motorkerékpár kömcentiméter adata után, kiírja a képernyőre, hogy az a motorkerékpár milyen vezetői engedélyel vezethető.

A programot a **feladat02** mappában, **main.py** néven készítse el a következők figyelembevételével!

Írjon *függvényt*, ami eldönti milyen vezetői engedélyel vezethető a motorkerékpár! A függvény bemeneti paramétere a motorkerékpár köbcentiméter adata, a visszatérési értéke pedig a kategória megnevezése legyen (**AM**, **A2**, **A1** vagy **A**):

* + 0 – 49: „**AM”**
  + 50 – 125: „**A2”**
  + 126 – 400: „**A1”**
  + 401 – : „**A”**

Ezt a függvényt használja fel a programjában!

Ha a felhasználó a motorkerékpár köbceniméterre vonatkozó adatának kisebb számot ad meg mint 0, akkor az adat bekérése ismétlődjön mindaddig, amíg a beírt adat nem lesz pozitív szám!

A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesse az alábbi példát! Azokat a részeket, amiket a felhasználó gépel be, a mintában vastagított és dőlt betűkkel emeltük ki.

**Futási példa:**

Adja meg a motorkerékpár köbcentiméter nagyságát: ***49***

49 ccm3: AM vezetői engelélyel vezethető

Adja meg a motorkerékpár köbcentiméter nagyságát: ***125***

125 ccm3: A2 vezetői engelélyel vezethető

Adja meg a motorkerékpár köbcentiméter nagyságát: ***250***

250 ccm3: A1 vezetői engelélyel vezethető

Adja meg a motorkerékpár köbcentiméter nagyságát: ***599***

599 ccm3: A vezetői engelélyel vezethető

Adja meg a motorkerékpár köbcentiméter nagyságát: ***-50***

Nem megfelelő bemeneti adat!

**3. feladat**

Sikeresen vette az első két akadályt az állásintervjú során. Utolsó feladatként motorkerékpár adatokat kell feldolgozni, amelyeket a ***adatok.txt*** fájlban tároltak. A fájl megnyitásakor szükség lehet az *encoding="utf8"* vagy *encoding="latin1"* paraméter az *open* függvényben. Az állományban a motorkerékpár gyártója, típusa, gyártási éve és az ára található tabukátorokkal elválasztva. Például: *Honda****\t****CB600F****\t****2007\****t****5000,* ahol a :

* gyártó: Honda
* modell: CB600F
* gyárási év: 2007
* ár: 5000

A programot a **feladat03** mappában, **main.py** néven készítse! Minden kiírást igénylő feladatnál írja ki a feladat megnevezését a mintának megfelelően!

1. A program olvassa be és tárolja el az ***adatok.txt*** fájlban lévő motorkerékpárok adatait!
2. Oldja meg a következő feladatokat
   1. Állapítsa meg, hány motorkerépár adatait kell feldolgozni! Az eredményt a mintának megfelelően írja ki!
   2. Állapítsa meg, hány motorkerékpárt gyártottak 2000 után! Az eredményt a mintának megfelelően írja ki!
   3. Írja ki a mintának megfelelően a motorkerékpárok árainak átlagát két tizedes pontossággal!
   4. Határozza meg és a mintának megfelelően írja ki hány év van a legöregebb és a legfiatalabb motorkerékpár közt!

A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesse a megadott mintákat a feladat végén! Mindegyik feladat előtt jelenítse meg a feladat sorszámát és a kiírás többi részletére is figyeljen oda!

Ügyeljen a karakterek kódolására (lásd fenn *"utf8"* vagy *"latin1"*)!

**Futási példa:**

**a) feladat**

23 motorkerékpár adatait dolgozzuk fel.

**b) feladat**

11 motorkerékpárt gyártottak 2000 után

**c) feladat**

3522,60Ft a motorkerékpárok árainak átlaga

**d) feladat**

62 év van a legfiatalabb és a legöregebb motorkerékpár közt

**ÉRTÉKELŐLAP**az Informatika és távközlés ágazat ágazati alapvizsgája  
***Gyakorlati vizsga B) Programozás Pythonban feladatrészéhez***

**A vizsgázó neve:   
Születési helye és ideje:**

| **Feladat sor- szá­ma** | **A feladatban előírt beállítások rövid leírása** | **Elérhető pontszám** | **Elért pontszám** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. feladat: *felvételi*** | | | |
| 1. | Létrehoz programot **main.py** néven a **feladat01** mappában, a program hibaüzenet nélkül lefut. | **1** |  |
| 1. | Bekéri a felhasználótól a számot, és tárolja. | **1** |  |
| 1. | A bekért számot szám típusúvá alakítja vagy számként kéri be. | **1** |  |
| 1. | Ha kettővel osztható számot ír be, akkor a kiírt üzenet helyes (BIZ) és más üzenet nem jelenik meg | **1** |  |
| 1. | Ha hérommal osztható számot ír be, akkor a kiírt üzenet helyes (BAZ) és más üzenet nem jelenik meg | **1** |  |
| 1. | Ha kettővel és hárommal osztható számot ír be, akkor a kiírt üzenet helyes (BIZ-BAZ-BUZ) és más üzenet nem jelenik meg | **2** |  |
| 1. | Ha kettővel és hárommal sem osztható számot ír be, akkor a kiírt üzenet helyes (a szám nem oszható sem 2-vel sem 3-al) | **1** |  |
| ***Az 1. feladat pontszámának összesítése*** | | ***8*** |  |
| **2. feladat: *hiányzások*** | | | |
| 2. | Létrehoz programot **main.py** néven a **feladat02** mappában, a program hibaüzenet nélkül lefut. | **1** |  |
| 2. | Bekéri a számot és tárolja. | **1** |  |
| 2. | A bekért számot szám típusúvá alakítja vagy számként kéri be. | **1** |  |
| 2. | Bemenő adat alapján helyesen állapítja meg a vezetői engedélyt | **1** |  |
| 2. | Helyesen jelenít meg a vezetői engedély szövegét. A kiírásba a motorkerékpár köbcentiméter adata is szerepel. | **1** |  |
| 2. | Ciklust szervez a motorkerékpár köbcenti adatának a bekérésére és a ciklusban NEM írja ki vezetői engedély szövegét. | **1** |  |
| 2. | A ciklus futása véget ér, ha a köbcenti adata helyes, és ilyenkor nem kér be több adatot. | **1** |  |
| 2. | Függvényt hozott létre a vezetői engedély meghatározására | **1** |  |
| 2. | A függvény paramétere a motorkerékpár köbcentiméter adata. | **1** |  |
| 2. | A függvényt helyesen hívja meg | **1** |  |
| 2. | A függvény visszatérési értéke a megadott táblázatnak megfelelő, és ennek alapján a főprogram (vagy az annak megfelelő függvény) írja ki a kategória szövegét. | **1** |  |
| 2. | A függvényhívás NEM a ciklusmagba van. | **1** |  |
| 2. | A kiírt üzenetek helyesek (pl.: nincs benne elgépelés, helyesen jelennek meg a szóközök). | **1** |  |
| ***A 2. feladat pontszámának összesítése*** | | ***13*** |  |
| **3. feladat: Alapvizsga** | | | |
| 3. | Létrehoz programot **main.py** néven a **feladat03** mappában, a program hibaüzenet nélkül lefut. | **1** |  |
| 3. | Beolvassa az adatok.txt fájlt. | **1** |  |
| 3. | Megfelelő adatszerkezetet hoz létre az adatok eltárolására. | **1** |  |
| 3. | Minden beolvasott adatot eltárol egy, az annak megfelelő adatszerkezetbe. | **1** |  |
| 3. | Meghatározza a motorkerékpárok számát. | **1** |  |
| 3. | A motorkerékpárok számát a mintának megfelelően kiírja. | **1** |  |
| 3. | Legalább egy esetben vizsgálja, hogy a motorkerékpárt 2000 után gyártották e. | **1** |  |
| 3. | Minden motorkerékpár esetén vizsgálja, hogy a motorkerékpárt 2000 után gyártották e. | **1** |  |
| 3. | A 2000 után gyártott motorkerékpárok számát meghatározza. | **1** |  |
| 3. | A 2000 után gyártott motorkerékpárok számát kiírja a képernyőre a mintának megfelelően. | **1** |  |
| 3. | Meghatározza a motorkerékpárok árainak összegét. (1 pont)  Ha erre függvényt írt plusz 1 pont adható. | **2** |  |
| 3. | Meghatározza a motorkerékpárok árainak átlagát. | **1** |  |
| 3. | Kiírta a képernyőre a motorkerékpárok árainak átlagát a mintának megfelelőn (1 pont).  Ha az eredményt 2 tizedes pontosságal jeleníti meg, akkor plusz 1 pont adható. | **2** |  |
| 3 | Meghatározta a legfiatalabb motorkerékpár gyártási évét. | **1** |  |
| 3 | Meghatározta a legöregebb motorkerékpár gyártási évét. | **1** |  |
| 3 | Kiírta a képernyőre a mintának megfelelően, hogy hány év van a legfiatalabb és a legöregebb motorkerékpár közt. | **1** |  |
| 3 | Minden feladat előtt megjelölte a feladat sorszámát (a pont csak akkor adható, ha két feladatot megoldott) | **1** |  |
| ***A 3. feladat pontszámának összesítése*** | | ***19*** |  |
| **Összes pontszám** | | **40** |  |

Keltezés:

Javító szaktanár neve:

javító szaktanár aláírása