

Fejlesztői dokumentáció

Feladat-specifikáció

Az első teendő a feladat megfogalmazása, pontos meghatározása, ez a specifikáció. A feladat szöveges és formalizált, matematikai leírásán túl tartalmazza a megoldással szemben támasztott követelményeket, környezeti igényeket is.

A program tervezése során megfogalmazásra kerültek a következők:

A program célja, azoknak az emberek a segítése, akik a házi kedvencüknek keresnek megfelelő táplálékot. Mivel különböző árakon, mennyiségben és alapanyagokból készülnek macskatápok ez a program leegyszerűsítheti a keresésüket. Az macskák szervezete számára bevitt értékes tápanyagok felsorolására illetve a káros tápanyagok felsorolására is alkalmas. Vagyis a program kielégíti azoknak a felhasználóknak a kíváncsiságát, akik mindent megtesznek a macskájuk egészségesebb étkeztetésére és szőrzetük fényesebbé válására.

A programmal szemben támasztott elvárások. Egyszerű használhatóság, átlátható kezelő felület. Széles körben elterjedt operációs rendszer használata, ami a Windows. Adatbázis tárolására egyszerű megoldás, ne keljen mélyreható informatikai ismeret. Az átlagos felhasználó is tudja használni, ezért esett a választás a Microsoft Access programra.

Az általános felhasználótól nem várható el SQL szervertelepítési és üzemeltetési ismeret.

A fejlesztés során a használható erőforrások és lehetőségek is elemzésre kerültek, ami esetemben, (magánemberként) adott volt. Windows 10 64 bites operációs rendszer, Visual Studio 2017., Microsoft.NET Framework 4.5.2 keretrendszer és Microsoft Access 2007-es adatbázis-kezelő szoftver, az előbbi programok futtatására alkalmas, átlagos teljesítményű laptop. A témaválasztást még befolyásolta az egyszemélyes programfejlesztés, és a feladat megoldásának a határideje.

Programterv - tervezés

A specifikáció alapján meg lehet tervezni a programot, elkészülhet a megoldás algoritmus és az algoritmus által használt adatok leírása.

Algoritmus

Algoritmus: előre megtervezett elemi lépések olyan sorozata, amely véges, teljes, egyértelmű és determinisztikus. - Ugyanazon induló adatokkal az algoritmus ugyanazt az eredményt szolgáltatja.

Az algoritmus felírása érdekében, és majd a megfelelő, programozásnál használatos módszer megválasztásához rendszerezni kellett, mi szükséges a program megvalósításához. Ezek általánosan, szövegesen megfogalmazva a következők:

- a választott geometriai testek térfogat és felszín számításához kapcsolódó szükségletek.
- a felszín és térfogat számítási képletek, a számítás módja, (ábrák jelekkel) és a szükséges adatok.
- az input adatok felmérése, azok kapcsolatának, beviteli formátumaiknak pontos meghatározása
- az output adatok elemzése: milyen adatok ezek, hogyan állítjuk elő, melyeket őrzünk meg ezekből.
- a feladatok tárolására használt adatbázis megtervezése.
- a táblák felépítése, az input adatok felmérése, mezők és tulajdonságaiknak a beállítása
- a táblák közötti kapcsolatok kialakítása.

Jackson-ábra

Az algoritmus megadási módjának a Jackson-ábrát választottam. A Jackson-ábrák grafikus eszközkészletet nyújtanak mind a vezérlési-, mind az adatszerkezetek szemléletes leírásához.

A Jackson-diagram által megalkotott egyszerű ábrázolásmód, nyilakat, téglalapokat és a téglalapokban bizonyos szimbólumokat használ az algoritmus leírására. A téglalapok egymás mellé rajzolásával adjuk meg a szekvenciát. A szekvencia minden eleme pontosan egyszer, az adott sorrendben – balról jobbra olvasva – vesz részt az összetett operációban.

A Jackson ábrán használt szimbólumok a következők (Ezeket a téglalapok jobb-felső sarkába kell rajzolni.):

- jelentése iteráció, ciklus. Az iterációt jelölő operációt az iteráció magjával kötjük össze, ahol a magot a téglalap jobb felső sarkába írt csillag jelöli. A Jackson-ábrán a mag nulla- vagy többszörös ismétléséből áll.
- jelentése szelekció, elágazás, választási lehetőség (o – option). A Jackson-ábrán a szelekciónak pontosan egy eleme lehet egyszerre jelen, valamilyen kiválasztási szabály szerint.

A téglalapokba beleírhatók akciók entitások. Az akciók és az entitások hierarchiába szervezhetők, így alakulnak ki a struktúrák vagy szekvenciák.

A forrásprogram

Hardver és szoftver követelmények

A fejlesztői környezet; Windows 10 64 bites operációs rendszerre feltelepített Visual Studio 2017. A programnyelv; C# - a Microsoft által a .NET keretrendszer részeként kifejlesztett objektumorientált programozási nyelv. A futtató környezet; Microsoft.NET Framework 4.5.2 keretrendszer. Az adatbázis készítése során a Microsoft Access 2007-es adatbázis-kezelő szoftver került használatra.

A program használatának követelményei; Windows 10 futtatásához szükséges rendszerkövetelmények. Ezek a következők:

- 1 gigahertzes (GHz) vagy gyorsabb 32 bites (x86) vagy 64 bites (x64) processzor
- 1 gigabájt (GB) RAM (32 bites rendszerhez) vagy 2 GB RAM (64 bites rendszerhez)
- 16 GB (32 bites rendszerhez) vagy 20 GB (64 bites rendszerhez) szabad lemezterület
- DirectX 9 grafikus eszköz WDDM 1.0 vagy újabb illesztő programmal
- 800 x 600 képpont

Az adatbázis

Microsoft Access 2007-es adatbázis-kezelő szoftverrel készült el az adatok tárolása. A fejlesztés során a CatFoods\CatFood00\CICA mappában lett elhelyezve a cicamicaDB.accdb néven.