

Feladat: Tamagochi

Készítsünk egy Tamagochi figurákat kezelő alkalmazást. Ehhez valósítsuk meg a Tamagochi játékfigura típusát, amely megadott névvel és 0..100 közötti testtömeggel rendelkezik. A tömeget *etetéssel* és *futtatással* befolyásolhatjuk, amely során a Tamagochi négy állapotban lehet:

- *kövér*, ha tömege 70 fölé megy;
- *sovány*, ha 30 alá megy;
- *normál*, ha tömege 30 és 70 közötti;
- *halott*, amennyiben tömege eléri a 100-t, vagy a 0-t.

Etetés során megadott mennyiségű ételt kaphat, amely a következőképpen változtatja tömegét:

- a mennyiség felével növeli, ha kövér;
- a mennyiséggel növeli, ha normál;
- a mennyiség duplájával növeli, ha sovány.

Futtatásnál a távot adjuk meg, amely a következőképpen hat a tömegre:

- a táv felével csökkenti a tömegét, ha kövér;
- a táv harmadával csökkenti a tömegét egyébként.

Részfeladatok:

1. Implementáljuk a **Tamagochi** típust külön fordítási egységben. Megvalósítását rejtjük el a külvilág elől. Legyen lehetőség egy Tamagochi létrehozására a név és kezdőtömeg, illetve csak a név megadásával (alapértelmezett 50-es kezdőtömeggel). Legyen lehetőség kövér, sovány, illetve halott állapotok lekérdezésére.
2. Legyen lehetőség a Tamagochi etetésére az ételmennyiség megadásával, illetve futtatására a táv megadásával, és így a tömeg befolyásolására (a 0..100 tartományon belül maradva). A műveletek csak pozitív értékekre hajtsák végre a tevékenységet. Feltételezhető, hogy a tevékenységet csak élő lényen hajtjuk végre.
3. Legyen lehetőség Tamagochi beolvasására, illetve kiírására a **>>** és **<<** operátorok segítségével. Az operátorokat valósítsuk meg a típus külső barát műveleteiként. A beolvasásnál a Tamagochi nevét, illetve kezdőtömegét adjuk meg, míg a kiírásnál a nevét, illetve állapotát (kövér, normál, sovány, halott) látjuk.
4. Olvassunk be Tamagochik sorozatát egy fájlból (feltételezhető, hogy a fájl létezik, tartalma helyes, minden sora egy Tamagochi nevét és tömegét tartalmazza, legalább egy sort tartalmaz), majd adjuk meg, ki a legkövérebb, nem halott egyed.
5. Készüljünk fel arra az esetre, ha halott Tamagochi-val akarunk tevékenységet végezni, ekkor keletkezzen **TAMAGOCHI_HALOTT** kivétel az etetésre, illetve futtatásra.