

2. beadandó feladat: grafikus vezérlő elem

Közös követelmények:

- A megvalósításnak tartalmaznia kell a két vezérlőt (mindkét típusból egyet), valamint azok (közös) ósosztályát, továbbá egy főprogramot, amely példányosítja a vezérlőket, és az ott beállított értékeket külön megjeleníti (pl. egy másik vezérlőn, vagy a konzol képernyőn).
- A megvalósításban törekedni kell az objektumorientált szemléletmód követésére.
- A vezérlő létrehozásakor lehessen megadni annak méretét. Amennyiben több méret állapota is van (pl. legördülő menü), akkor a különböző állapotok méreteit.
- A megadott megjelenítéseken túl lehet egyedi megjelenítést is tervezni a vezérlőhöz. Ebben az esetben előre egyeztetni kell az oktatóval a megjelenítés módját.
- A kód legyen megfelelően kommentezett. A főprogram kódfájlja a hallgatói adataival, illetve a program kezelésével kapcsolatos leírással kezdődjön.
- A feltüntetett pontszámok az alap vezérlő megvalósítására adható pontszámok. További funkciók, kiegészítések, illetve minőségi megoldások növelhetik a maximális pontszámot.

Feladatok:

1. Számbeállító vezérlő

Készítsünk egy olyan vezérlőt, amellyel egy egész számértéket tudunk beállítani egy adott intervallumon belül. A vezérlő létrehozásakor megadhatjuk az intervallum alsó és felső korlátját, amelyből az nem enged kilépni. A vezérlőnek kezelnie kell a fel/le, valamint a page up/page down billentyűzeteket az értékek változtatására (amelyek egyesével változtatják az értéket). A vezérlő megjelenése a következők egyike lehet:

- a) Számot ábrázoló vezérlő, amely mellett (jobbra, vagy balra) egy növelő és egy csökkentő gomb foglal helyet. (15 pont)
- b) Csúszka, amelynek a két végén található egy-egy állító gomb (balra, illetve jobbra), a csúszka aktuális pozíció pedig megadja, hogy az intervallumon belül relatíve hol helyezkedik el az érték. (15 pont)
- c) Számot ábrázoló vezérlő, amelynél minden számjegy alatt, illetve felett elhelyezkedik egy növelő és egy csökkentő gomb, amelyekkel számjegyenként lehet állítani az értéket. (20 pont)

- d) Számmegjelenítő csúszka, ahol a fő csúszka mellett (balra, vagy jobbra) a számérték is leolvasható. (20 pont)
- e) Kördiagram, amely alpból csak a számot jeleníti meg. A számra történő kattintás hatására előugrik egy kör, amelyben az intervallum kezdete az üres kör, a vége a teljes kör, és ténylegesen annyi része van kiszínezve a körnek, amennyi az aktuális érték. (20 pont)

2. Kiválasztó vezérlő

Készítsünk egy olyan vezérlőt, amelyben különböző, előre megadott szöveges értékek közül tudunk választani. A vezérlő létrehozásakor megadhatjuk az elemeit (pl. `vector<string>` formában), amelyeket a vezérlő felsorol, és ebből kijelölhetjük a megfelelőt. Amennyiben a lista hossza nagyobb, mint amennyi elem a vezérlőn elfér, görgetéssel kell a többi elemet betölteni. A vezérlőnek támogatnia kell a fel/le, illetve page up/page down billentyűket a kiválasztáshoz. A vezérlő a következő megjelenésekkel rendelkezhet:

- a) Menü, amely egy elemet tartalmazó lista, ahol más színnel jelenítjük meg a kiválasztott elemet (15 pont)
- b) Rádiógomb lista, ahol minden elem előtt megjelenik egy karika, amely lehet üres, illetve teli (értelemszerűen legfeljebb egy teli lehet, de alapesetben mindegyik üres). (15 pont)
- c) Görgethető lista, ahol a kiválasztott elem középen jelenik meg, és alatta felette látszódik néhány (2-3) további elem. Ha lefelé mozgatjuk, a teljes lista elindul lefelé (így más elem kerül középre kiválasztottnak), ha felfelé, akkor felfelé. A Lista ciklikusan mozog, azaz az utolsó elem után az első kap helyet. (20 pont)
- d) Legördülő menü, ahol alapesetben csak a kiválasztott elem látszódik, de kattintásra legördül egy menü, amelyben kijelölhetjük az elemet. Kijelölést követően a lista bezáródik. A vezérlőnek jeleznie kell a legördítés lehetőségét (pl. lefelé mutató nyíl). (20 pont)