

## **C nyelvoktató program**

### **Szakdolgozat tématerv**

<b><u>Szakdolgozó neve:</u></b>	Tenkely Béla
<b><u>EHA kód:</u></b>	TEBMAAT.SZE
<b><u>Szak:</u></b>	Informatikatanári szak
<b><u>Tagozat:</u></b>	Nappali
<b><u>Évfolyam:</u></b>	V.
<b><u>E-mail cím:</u></b>	h485049@stud.u-szeged.hu

**A dolgozat típusa (Szakdolgozat/Diplomamunka):** Szakdolgozat

**Témavezető:** Dr. Holló Csaba egyetemi adjunktus

**Az államvizsga tervezett időpontja:** 2011. január

### **A szakdolgozat tárgya**

A szakdolgozat tárgya egy olyan fejlesztői környezetet elkészítése és működésének bemutatása, amely minél jobban segíti a kezdő programozókat a C nyelv elsajátításában.

Az egyik ilyen segítség a kód színezése lesz a szintaktikai hibák megtalálása érdekében. Más színnel fognak megjelenni a hibás, vagy nem felismerhető kódrészletek (például az olyan parancsok, amikből kimaradt egy betű, vagy a printf olyan konverzió specifikációi, melyekhez nem tartozik kiírandó paraméter), illetve a { } [ ] ( ) a szimbólumok és a közöttük levő részek.

A programban el lesznek különítve a { } szimbólumok közötti blokkok, ami átláthatóbbá és könnyebben kereshetővé teszi a kódot. Az egymásba ágyazott blokkok különböző betűmérettel jelennek meg, illetve az egyes blokkok igény szerint eltüntethetők, illetve megjeleníthetők.

A különböző szintű blokkok betűméretei, illetve a { } [ ] ( ) a szimbólumok közötti részek színei a programozó által is beállíthatók lesznek.

A szoftver kommunikál a C fordítóprogrammal, így gombnyomásra fordítható és futtatható, azaz kipróbálható a kezdő programozó által megírt kód.

A fordításnál felmerülő hibaüzeneteket magyar nyelven kapja meg a felhasználó, továbbá nem csak egy rövid hibaüzenetet kap, amivel többnyire nem tud mit kezdeni, hanem segítséget is, melyből megtudja, hogy az adott hibaüzenethez milyen tipikus hibák tartozhatnak, és így önállóan is ki tudja javítani a saját hibáit. Például tipikus hiba lehet, hogy lemaradt a sor végén egy „;” karakter.

A szoftver vizsgálja továbbá a lehetséges tipikus szemantikai hibákat is. Ilyen lehet például inicializálatlan változó értékének használata, vagy egy olyan ciklus, amelyben az ismétlési feltételben szereplő változók értékei a ciklusban

nem módosulnak. A szemantikai hibák keresésében egy gyakran használt módszer a program gyanús részein a változók értékeinek kiírása vagy egyszerű üzenetek elhelyezése. Ezért a kód tetszőleges helyén nagyon egyszerűen elhelyezhető (és törölhető) egy olyan kiírató utasítás, mely automatikusan összegyűjti a program adott sorában releváns változókat és kiíratja azok neveit és értékeit, a program sorszámával indexelve.

### **A szakdolgozat készítéséhez felhasználandó eszközök**

- DevC++, mivel C++ nyelven írom a szoftvert
- Windows XP operációs rendszerben írom, mert az oktatásban ez az operációs rendszer az elterjedtebb.

### **A szakdolgozatban tárgyalandó fontosabb témakörök**

- Bevezetés
- A C nyelv szerepe az oktatásban
- A szoftver programozói dokumentációja
- A szoftver működése
- Módszertani szempontok
- Függelék

### **Ütemezés**

A szakdolgozat készítésének ütemezése az alábbi táblázatban látható:

Hónap	Fázis	Elvégzendő feladatok
2010. február	Tervezés és információ-gyűjtés	Célkitűzések megfogalmazása. A konkrét megvalósításhoz szükséges ismeretek összegyűjtése
2010. március	Programozás	Szoftver desktop elkészítése
2010. április	Programozás	Kódkiemelés és összetartozó nyitó- és záró zárójelek kiemelése, színezése
2010. május	Programozás	Szoftver kommunikálása a fordítóprogrammal
2010. június	Programozás	A fordítandó kód ellenőrzése és hibaüzenetek kiírása
2010. július	Programozás	Tesztelés és javítás
2010. augusztus	Dokumentálás	A szakdolgozat szöveges rész megírásának elkezdése.
2010. szeptember	Implementáció	A program használata során felszínre kerülő esetleges hibák kijavítása. A szakdolgozat szöveges rész megírásának folytatása.
2010. október	Dokumentálás	A program felhasználói visszajelzések alapján történő módosítása. A szakdolgozat szöveges részének letisztázása.
2010. november	Dokumentálás	Végző ellenőrzés, javítás és beadás.