Programozási nyelvek I. (C)

Dancs Sándor
Nyíregyházi Egyetem
Matematika és Informatika Intézet

1. Konzultáció

Bemutatkozás, a tananyag beosztásának áttekintése és a követelmények ismertetése

Kurzusinformáció



Algoritmusok

Programok



A programozás alapjai

- Változók
- Típusok
- Kifejezések

Vezérlési szerkezetek

- Szekvencia
- Elágazás
- Ciklus

Programozási tételek

- Eldöntés
- Keresés
- Kiválasztás
- Kiválogatás
- Másolás

Programozási tételek

- Megszámlálás
- Összegzés
- Rendezés
- Szélsőérték keresés (minimum, maximum)
- Sorozatszámítás

Tömbök

- Inicializálás
- Indexelés (túlindexelés)
- Programozási tételek megvalósítása

Főprogram
Alprogram (függvény)

- Deklarálás, definiálás
- Függvényhívás
- Paraméterek
- Érték és mellékhatás

Struktúrák

- Definíció és példányosítás
- Inicializálás
- Értékadás
- Operátorok

Mutatók (pointerek)

- Indirekció
- Operátorok
- Paraméterátadás
- Címaritmetika
- NULL pointer

Sztringek

- Inicializálás
- Másolás
- Paraméterátadás
- Sztringkezelő függvények

Rendezések

- Buborékrendezés
- Közvetlen kiválasztással
- Kertitörpe-rendezés
- Összefésülés
- Gyorsrendezés

Rekurzió

- Rekurzív hívás (verem)
- Leállási feltétel (báziskritérium)

Operátorok

- Precedencia
- Asszociativitás
- Polimorfizmus (többalakúság)
- Konverzió (cast)
- Érték és mellékhatás
- Rövidzár kiértékelés

Köszönöm a figyelmet!

2. Konzultáció

Dinamikus memóriakezelés

- Függvények (malloc() és a free())
- Dinamikus tömb
- Memóriaterületek (data, stack, heap)

Fájlkezelés

- Megnyitási módok
- Fájlkezelő függvények

Modulok

- Főprogram és modulok
- Forrásállományok
- Deklarációk és definíciók
- Fejlécfájlok

Programamok életciklusa

- Specifikáció
- Fejlesztés
- Továbbfejlesztés

Dokumentáció

- Fejlesztői
- Forráskód
- Felhasználói
- Tesztelési

Láncolt listák

- Listaműveletek
- Duplán láncolt listák
- Listák alkalmazásai

Bináris fák

- Bejárások
- Műveletek
- Keresőfa
- Fák alkalmazásai
- Kettős indirekció
- Hash táblák

Állapotgépek

- Tervezés
- Leképezések

Reguláris kifejezések

- Szintaxis
- Használat

Generikus algoritmusok

- Függvénypointer
- Predikátum
- Programozási tételek generikus változatai
- Generikus algoritmusok tömbökön

Visszalépő keresés (backtrack)

- Általános megfogalmazása
- Alkalmazási lehetőségek

Köszönöm a figyelmet!