

Programozási nyelvek

A programozási nyelvek fejlődése, lehetséges osztályaik, tervezési szempontjaik

A programozási nyelvek lexikális elemei

Vezérlési szerkezetek, utasítások a programozási nyelvekben
(Értékadás, szekvencia és blokk utasítás, feltétel nélküli vezérlésátadás, Elágazási szerkezetek, ciklusszerkezetek, iterátorok)

Típusok a programozási nyelvekben
(Típusspecifikáció, típusmegvalósítás, típusosztályok,
pointer és referencia típusok, típusok ekvivalenciája, típuskonstrukciók – tömbök, direkt szorzat, unió, halmaz támogatása)

Absztrakt adattípusok a programozási nyelvekben - elvárások és eszközök

Alprogramok a programozási nyelvekben
(Eljárások és függvények, paraméterátadás-átvételi módok, túlterhelés, rekurzió)

A kivételkezelés a programozási nyelvekben (fogalma, kivételek kiváltása, terjedése, kezelése, specifikálása, kivételosztályok)

Sablonok a programozási nyelvekben (Típussal, alprogrammal való paraméterezés, példányosítás, szerződés elv)

Helyességbizonyítást támogató programnyelvi eszközök

Objektumorientált programozást támogató elemek a programozási nyelvekben 1.
(Osztályok és objektumok, objektum létrehozása, inicializálása, példányváltozó, példánymetódus, osztályváltozó, osztálymetódus, öröklődés, polimorfizmus, dinamikus kötés, megbízható átdefiniálás a leszármazottakban)

Objektumorientált programozást támogató elemek a programozási nyelvekben 2. (A többszörös öröklődés és az interfészek)

Párhuzamosság a programozási nyelvekben (Alapfogalmak, kommunikációs modellek, semafor, monitor, fontos nyelvi elemek)

Programkönyvtárak tervezési szempontjai

Irodalom

1. Nyékyné Gaizler J. (szerk.) et al.: Programozási nyelvek; Egyetemi tankönyv, Budapest, 2003, Kiskapu, 789 o.
2. Sebesta, R.W.: Concepts of Programming Languages Sixth ed. Addison-Wesley, 2003.
3. Mitchell, J. C. : Concepts in Programming Languages. Cambridge Univ. Press, 2002.
4. Scott, M. L.: Programming Language Pragmatics. Morgan Kaufmann Publishers, 2000.
5. Sethi, R.: Programming languages 2nd ed. Addison-Wesley, 1996.
6. Meyer, B: Object-Oriented Software Construction 2nd ed. Prentice Hall, 1998.