

طراحی زبانهای برنامه سازی

Design of Programming Languages

مدرس : علیرضا عظیمی

تعداد واحد : ۳

ریز مواد درس :

کلیات : در این درس با ارائه معیارهای مشخص به ارزیابی زبانهای متداول امری و شیگرا از دیدگاه این معیارها پرداخته میشود. مفاهیم تشکیل دهنده زبانهای برنامه سازی و طراحیهای ارائه شده در زبانهای مختلف برای هر مفهوم بررسی و ارزیابی میشوند.

مراجع :

1. Concept3 of Programming Languages (4th edition) R. W. Sebesta 1999.
2. Modern Programming Languages A. B. Webber 2003.
3. Principles of Programming Language Design, Evaluation and Implementation (3rd edition)

ریز مواد :

- مقدمه : چرا زبانهای برنامه سازی را مطالعه میکنیم؟ زبانهای طبیعی و زبانهای برنامه سازی، طبقه بندی زبانها بر حسب کاربرد و مدل برنامه سازی.
- معیارهایی برای ارزیابی زبانهای برنامه سازی.
- تاریخچه ای از تحول زبانها : از شبه کدها تا زبانهای نسل سوم و زبانهای شیگرا.
- اسامی : وابسته سازیها، حوزه، چک کردن گونه.
- گونه های دادهای : ابتدایی و معرفی شده توسط برنامه نویس.
- عبارتها و دستور انتقال : عبارتهای محاسباتی و منطقی، عملگرهای افزون بار شده، تبدیل گونه.
- ساختارهای کنترلی : دستورهای مرکب و بلوکها، ساختارهای انتخاب و تکرار، دستورهای حفاظدار.
- زیربرنامه ها : محیط محلی و سراسری، انواع پارامترها، زیربرنامه های افزون بار شده و جز یک در Java، کورتین ها، Ada و C++
- گونه های داده انتزاعی : انتزاع، کپسوله سازی، انتزاع دادهای، گونه های داده انتزاعی پارامتریک.
- زبانهای شیگرا : مفاهیم شیگرا، بررسی یک زبان شیگرا خالص Smalltalk بررسی زبانهای شیگرای هیبرید java , c++
- همزمانی : روشهای ارتباط بین واحدهای موازی Java , Ada95 .
- مدیریت حالتها خاص در Ada , C++ , java
- زبانهای تابعی : Scheme
- زبانهای منطقی : Prolog

ارزیابی :

- ✓ ۴ تمرین بصورت گزارش تحقیقی در مورد مباحث مطرح شده در درس : ۲۰ نمره
- ✓ کوئیز/ امتحان میانترم : ۲۰ نمره
- ✓ تحقیق : ۶۰ نمره
- ✓ امتحان پایان ترم : ۱۰۰ نمره