

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



اصول طراحی کامپایلر

درس ۲۴

فرآیند طراحی و ساخت یک کامپایلر نمونه

A Sample Compiler: Design and Construction Process

کاظم فولادی قلعه
دانشکده مهندسی، پردیس فارابی
دانشگاه تهران

<http://courses.fouladi.ir/compiler>

فرآیند طراحی و ساخت یک کامپایلر نمونه

توسعه‌ی کامپایلر
Development

طرح‌ریزی کامپایلر
Planning

یادگیری کامپایلر
Learning

فرآیند طراحی و ساخت یک کامپایلر نمونه

فرآیند یادگیری کامپایلر

توسعه‌ی کامپایلر

Development

طرح‌ریزی کامپایلر

Planning

یادگیری کامپایلر

Learning

- فراگیری نظریه‌های کامپایلر
- مشاهده‌ی کد نمونه‌ی یک کامپایلر
- نوشتن یک کامپایلر

فرآیند طراحی و ساخت یک کامپایلر نمونه

فرآیند طرح ریزی کامپایلر

توسعه‌ی کامپایلر <i>Development</i>	طرح ریزی کامپایلر <i>Planning</i>	یادگیری کامپایلر <i>Learning</i>
بررسی ضوابط کارایی <i>Performance Criteria</i> ○ تغییرات سخت افزار ○ قابلیت حمل ○ تصحیح خطاها • برای کاربر مبتدی • برای کاربر پیشرفته ○ بهینه سازی	بررسی ماشین مقصد <i>Target Machine</i> ○ مجموعه‌ی دستورالعمل‌ها ○ ثبات‌ها ○ دستورالعمل‌های ویژه	بررسی زبان مبدأ <i>Source Language</i> ○ اندازه‌ی زبان مبدأ ○ تغییرات زبان و چگونگی آن

فرآیند طراحی و ساخت یک کامپایلر نمونه

فرآیند توسعه‌ی کامپایلر

توسعه‌ی کامپایلر

Development

طرح‌ریزی کامپایلر

Planning

یادگیری کامپایلر

Learning

خودراه‌اندازی

Bootstrapping

استفاده از یک زبان خاص برای نوشتن کامپایلر همان زبان

- استفاده از یک کامپایلر موجود
- نوشتن یک کامپایلر ساده برای زیرمجموعه‌ای محدودشده و مناسب از آن زبان (*restricted language*)
- نوشتن کامپایلر در زبان محدودشده و اضافه کردن سایر ویژگی‌ها

انتخاب سیستم عامل

Operating System

انتخاب زبان پیاده‌سازی

Implementation Language

زبان و بستر اجرا برای توسعه‌ی کامپایلر

مستندسازی

Documentation

آزمون و نگهداری

Testing and Maintenance

بایستی کد درست تولید شود.
انجام آزمون با تعدادی نمونه و آزمون مجدد پس از بازبینی برنامه