

به نام خدا

پروژه درس اصول طراحی کامپایلر

نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳

طراحی کامپایلری که یک دستور انتساب شامل عبارت را بخواند و ضمن تولید three-address code به زبان C، حاصل دستور را چاپ کند. در محاسبه عبارت همه شرایط زیر لحاظ شوند:

- عبارت شامل اعداد صحیح، عملگرهای جمع، تفریق، ضرب و تقسیم و پرانتز و فاصله خالی است.
- برای اعداد مضرب ۱۰ خود عدد و برای بقیه اعداد reverse آنها (در ورودی و حین محاسبات) در نظر گرفته شود.
- قسمت اعشار عدد اعشاری بدست آمده در حین محاسبات حذف شود.
- اولویت عملگرهای جمع و تفریق بالاتر از ضرب و تقسیم باشد.
- شرکت پذیری عملگرهای جمع و تفریق از راست به چپ و عملگرهای ضرب و تقسیم از چپ به راست باشد.
- فرض می شود که عبارت ورودی فاقد خطای کامپایلری است.
- چند نمونه :

Input of compiler	Output of compiler	Printed value
$a = 30 + 21/6 * 14;$	$t1 = 30 + 12;$ $t2 = t1/6;$ $t3 = t2 * 41;$ $a = t3;$	461
$b = 20 * (24/6) + 45 - 60;$	$t1 = 42/6;$ $t2 = 54 - 60;$ $t3 = t1 + t2;$ $t4 = 20 * t3;$ $b = t4;$	20
$c = 23 * 24 / (5 + 45) - 16;$	$t1 = 5 + 54;$ $t2 = t1 - 61;$ $t3 = 32 * 42;$ $t4 = t3 / t2;$ $c = t4;$	301

- تنها سه فاز lexical analysis، syntax analysis و intermediate code generation طراحی شوند.
- طراحی فاز lexical analysis با استفاده از ابزار Lex یا FLex صورت گیرد.
- برای فاز syntax analysis و ترجمه همزمان به intermediate code از ابزار Yacc یا Bison استفاده شود.
- پروژه (۱ نمره از ۲۰ نمره کل) بصورت تک نفری انجام شود.

- یک فایل zip شامل پروژه و گزارش بصورت Family_Name.rar به ایمیل egmansoori@yahoo.com ارسال شود.
- مهلت دریافت ایمیل قبل از ساعت ۲۴ روز ۲۷ دی می باشد.
- زمان و ترتیب تحویل حضوری در بازه ۹ تا ۱۲ بهمن اطلاع رسانی خواهد شد.

موفق باشید