

به نام خدا

پروژه درس اصول طراحی کامپایلر

نیمسال اول 1401-1402

طراحی کامپایلری که یک عبارت محاسباتی را بخواند و کد سه آدرسی (three-address-code) به زبان C تولید کند بطوریکه در صورت اجرا، حاصل عبارت محاسبه شود.

- عبارت شامل اعداد صحیح و اعشاری، متغیر، پرانتز، فاصله خالی و عملگرهای زیر است:

- جمع با نماد :A:

- تفریق با نماد :S:

- ضرب با نماد :M:

- تقسیم با نماد :D:

- اولویت عملگرها طبق معمول است ولی شرکت پذیری آنها عکس معمول است.

- برای هر عملگر، محاسبه عملوندها برعکس است یعنی عملوند راست و چپ جابجا شده و محاسبه می شوند.

- فرض می شود که عبارت ورودی فاقد خطای کامپایلری است.

- چند نمونه :

$x = 3 :D: 4:S: 12$	$t1 = 4/3;$ $x = 12-t1;$
$x = 3 :D: (4:S: 12)$	$t1 = 12-4;$ $x = t1/3;$
$x = 36 :M: test :D: ps :A:123$	$t1 = ps/test;$ $t2 = t1*36;$ $x = 123+t2;$

- تنها سه فاز lexical analysis، syntax analysis و intermediate code generation طراحی شوند.

- طراحی فاز lexical analysis با استفاده از ابزار Lex صورت گیرد.

- برای فاز syntax analysis و ترجمه همزمان به intermediate code از ابزار Yacc استفاده شود.

- پروژه بصورت تک نفری انجام می شود و 1 نمره از 20 نمره را شامل می گردد.

- مهلت ایمیل پروژه هفته آخر ترم و تحویل به صورت حضوری خواهد بود.

- ایمیل: egmansoori@yahoo.com

موفق باشید