

تمرین شماره‌ی دو — درس طراحی کامپایلر

۱ برای گرامر زیر، itemset-ها و جدول‌های GOTO و ACTION را برای الگوریتم LR(1) محاسبه نمایید. سپس با استفاده از آنها، رشته‌ی «find id num num» را با نشان دادن وضعیت پشته، ورودی و عمل در هر گام، تجزیه نمایید.

```
S → find I J
I → I id
J → J num
I → ε
J → ε
```

۲ تمرین اول را برای الگوریتم LALR(1) تکرار کنید.

۳ مجموعه‌ی itemset-های LR(0) را برای گرامر زیر محاسبه نمایید. با ساختن جدول‌های ACTION و GOTO برای الگوریتم SLR، نشان دهید این گرامر دارای چه تداخل‌هایی (Conflicts) است.

```
E → E + E
E → E ^ E
E → (E)
E → n
```

۴ برای از بین بردن تداخل‌ها از جدول ACTION در تمرین سوم، این جدول را به شکلی تغییر دهید که اولویت «+» کمتر از «^» باشد و عملگر «+» از چپ و عملگر «^» از راست شرکت پذیر باشد. با استفاده از این جدول‌ها و الگوریتم SLR رشته‌ی «n + n ^ n + n» را تجزیه کنید.