**تمرین مبحث Symbol Table**

با توجه به توضیحات داده شده در جلسه مربوط به جدول نماد، برنامه ای به زبان پایتون و با استفاده از کتابخانه ANTLR پیاده سازی کنید که جدول نماد مربوط به گرامر پیوست شده را ایجاد کند.

ساختار جدول نماد را به صورت زیر در نظر بگیرید:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Name | Type | Value |
| 1 | X | Int | 5 |
| 2 | Y | Float | 6.2 |
| … | … | … | … |

خروجی برنامه شما یک جدول با ساختار ذکر شده خواهد بود که اطلاعات مربوط به متغیرهای تعریف شده داخل برنامه را نگهداری خواهد کرد.در نهایت میتوانید جدول را به صورت لیست پایتون در یک فایل ذخیره کنید و یا به صورت مستقیم در خروجی کنسول چاپ کنید.

**نکات تکمیلی:**

* نیازی به ویرایش گرامر ندارید. در صورتی که میخواهید attribute خاصی به rule های گرامر اضافه کنید، از طریق خود پایتون اینکار را انجام دهید.
* در صورتی که مقدار یک متغیر در داخل ورودی، به مقادیر متغیرهای قبلی وابسته باشد، در صورتی که مقادیر قبلی معتبر نباشند باید پیغام خطای مناسب در برنامه چاپ کنید و جدول نماد را در خروجی بدون ذکر اطلاعات آن متغیر چاپ کنید.

**بخش امتیازی:**

* محاسبه مقادیر مربوط به منفی unary در داخل عبارت ها
* ذخیره جدول نماد در قالب دیتابیس Sqlite
* تهیه گزارش مناسب برای تمرین به همراه توضیحات بخش های مختلف

**مهلت ارسال: تا دوشنبه 3 اردیبهشت 1403**

موفق باشید.