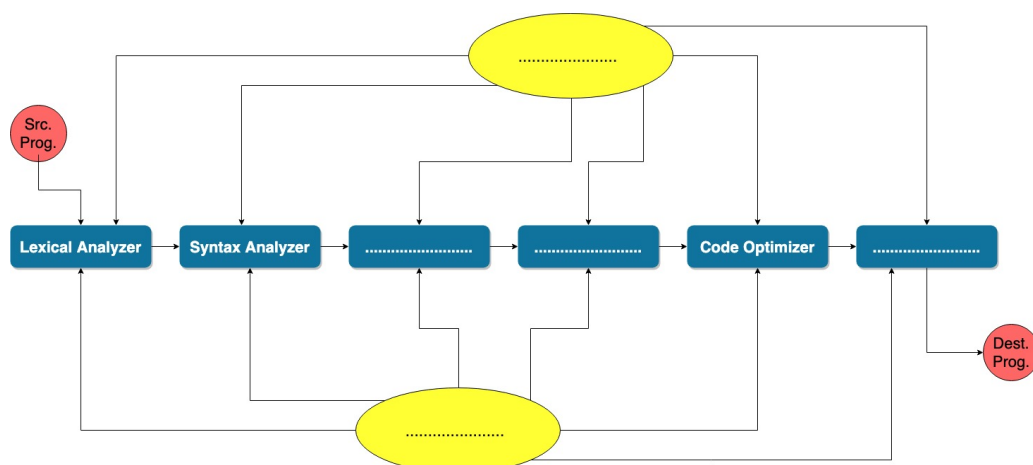


سوال ۱.

جدول زیر مراحل کامپایل یک برنامه را نشان می دهد، آن را کامل کنید.



سوال ۲.

الگوی لکس موارد خواسته شده ی زیر را بنویسید.

۳.۱ - اعداد زوج به طول حداقل ۵ رقم بدون صفر ابتدایی

۳.۲ - الگوی کامنت Single-Line و رشته در زبان پایتون

۳.۳ - اعداد بخش پذیر بر ۳

۳.۳ - رمز عبور ۱۰ کارکتری که می تواند از حروف و اعداد و کرکترهای @ % \$ # تشکیل شود و اینکه کرکتر دوم نمی تواند حرف باشد.

سوال ۳.

برای زبان‌های منظم زیر DFA کمینه متناظر را رسم کنید.

$$4.1 - (a|b)^* a (a|b)$$

$$4.2 - (a|b)^* a (a|b) (a|b)$$

$$4.3 - (a|b)^* a (a|b) (a|b) (a|b)$$

آیا الگوی خاصی مشاهده می کنید؟ توضیح دهید.

سوال ۴.

اثبات کنید که هر DFA برای زبان منظم $(a|b)^* a (a|b) (a|b) \dots (a|b)$ که $(a|b)$ به تعداد $n-1$ بار در انتهای آن تکرار می شود، باید 2^n حالت داشته باشد. (راهنمایی : از الگوی بدست آمده از سوال قبل کمک بگیرید.)

فایل های خود را در قالب HW1_StudentNumber.pdf ارسال کنید.

در صورت مشاهده تقلب نمره طرفین صفر خواهد شد.

در صورت هر گونه مشکل به ایمیل تدریس‌یاران که در سامانه مودل درس نوشته شده اند، پیام بدهید.