

## بسمه تعالی

به راستی که یاد خداوند بر قلبها آرامش می بخشد

امتحان درس کامپایلر پیشرفته

مدت: ۳ ساعت

جزوه بسته

سوال ۱- گرامر ویژه برای تولید جمله های سه آدرس و درخت خلاصه نحوی برای جمله for با گرامر ذیل مشخص نمایید. با ذکر یک مثال نشان دهید که گرامرهای ویژه شما به درستی عمل می نمایند. ( ۳۰ نمره )

ForSt  $\rightarrow$  For id := E to E do St

E  $\rightarrow$  E + T | E - T | T

T  $\rightarrow$  T \* F | T / F | F

E  $\rightarrow$  id | number | (E)

سوال ۲- الگوریتم انتشار کپی (Copy Propagation) را مشخص نمایید و با ذکر یک مثال عملکرد آنرا نشان دهید. توجه نمایید که می بایست مجموعه های مورد استفاده و مقادیر اولیه برای اجرای الگوریتم در ابتدای کار مشخص شوند. ( ۱۵ نمره )

سوال ۳- مراحل ایجاد گراف وظایف را برای قطعه کد زیر مشخص نمایید. توجه کنید که هر مرحله با شماره جداگانه مشخص شود و نشان داده شود که حاصل آن مرحله بر روی قطعه کد داده شده چه می باشد. گراف وظایف نهایی را تبدیل به کد HTGL نمایید. توجه کنید که کلیه مراحل نشان داده شود زیرا هر مرحله در صورت درست بودن نمره خاص خود را خواهد داشت ( ۳۵ نمره )

Program Trivial 1. read(n, m); 2. if (n<0) then 3.   write(n+m); else 4.   k = n - m; endif	5. switch (k*n) case 1: 6.   m = m + 1; 7.   write(m - n); case 3: 8.   write(n*k); break;	default 9. write(n); endswitch; end Trival
---	--	---

سوال ۴- الگوریتم متغیرهای زنده را بنویسید و با یک مثال کاربرد الگوریتم را مرحله به مرحله مشخص نمایید. توجه کنید که قبل از نوشتن الگوریتم می بایست مجموعه های مورد استفاده مشخص شده و مقادیر اولیه برای اجرای الگوریتم تعیین شود. ( ۲۰ نمره )

موفق باشید

سعید پارسا

دی ماه ۱۳۸۴