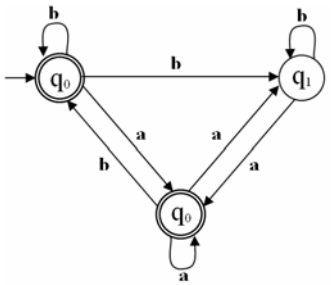
ساعت شروع : ۱۴	**سوالات امتحان: نظریه زبانها و ماشینها رشته : کارشناسی کامپیوتر**
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	**دانشگاه آزاد اسلامی اسکو نیمسال : دوم سال تحصیلی :۸۸-۸۷**
تاریخ امتحان : ۳ / ۴ /۱۳۸۷	**استفاده از ماشین حساب مجازمی باشد ◯ نمی باشد ●**

ردیف	نام و نام خانوادگی : شماره دانشجویی :	بارم
۱.	با فرض $\sum = \{a,b\}$ عبارات با قاعده ای بنویسید که ؟ الف) بعد از هر b یک a دارند. ب) تمام رشته هایی که تعداد a ها زوج است.	٪۱۳
۲.	زبان تولید شده توسط گرامر زیر چیست؟ S→aSB | aB B→bb | b	٪۱۰
۳.	برای زبان زیر، گرامری که آن را تولید می کند بیابید: $L = \{a^n b^{2n} c^m \mid n,m > 0\}$	٪۱۰
۴.	با استفاده الگوریتم پارس سه تعلق w=(b+b) را به زبانی با گرامر زیر بررسی کنید. S→AB T→b A→T T→(A) A→A+T	٪۱۰
۵.	گرامر زیر را به فرم نرمال چامسکی تبدیل کنید؟ S→SaB | aB B→bB | λ	٪۱۳
۶.	به دلخواه برای یکی از زبانهای زیر روی $\sum = \{a,b\}$ یک dfa بیابید. a. مجموعه رشته هایی که شامل زیر رشته aaa نباشند. c. مجموعه رشته هایی که تعداد a ها بر ۳ بخشپذیر باشد.	٪۱۰
۷.	NFA گرامر زیر را رسم کنید رسم کنید. S → bS | cS | aB | λ B → aB | cS | bC | λ C → aB | bS | λ	٪۱۰
۸.	*nfa* زیر را به *dfa* معادل تبدیل کنید؟  	٪۱۰
۹.	عبارت منظم پذیرفته شده توسط NFA سوال قبل چیست؟	٪۱۰
۱۰.	گرامر مستقل از متن زیر را به ماشین پشته ای نبدیل کنید؟ $S \to \lambda$ $S \to ABD \mid aMBN$ $A \to aA \mid aMD \mid a$ $B \to bBA \mid b$ $M \to DB \mid mM \mid m$ $D \to aD \mid d$ $N \to nNM \mid n$	٪۱۴

توجه : مجموع بارم ۱۱۰٪ می باشد که جواب دادن به ۱۰۰% آن برای گرفتن نمره کامل کافی می باشد.

موفق باشید