



امتحان: پایانترم
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
تاریخ آزمون: ۹۳
استاد مربوطه:

بارم (۶۵ از ۱۰۰)

نام و نام خانوادگی دانشجو:
نام درس: نظریه زبان و ماشین
نام رشته: مهندسی فناوری اطلاعات
مقطع: کارشناسی

تعداد صفحات: ۱ صفحه نوع امتحان: جزوه بسته

۱۵	برای زبان زیر یک DFA بهینه ترسیم کنید (با کمترین تعداد حالات). $L = \{ (a^m + b^k)(a+b)^* a^n ab : m, n, k \geq 0 \}$	۱
۱۰	برای زبان زیر یک گرامر مستقل از متن (CFG) بنویسید. $L = \{ a^n b^m c^k : k = n - m : m \geq 0, n \geq 0 \}$	۲
۱۰	یک ماشین NPDA برای زبان زیر ترسیم کنید. $L = \{ a^n b^m : m \neq 2n, n \geq 1 \}$	۳
۱۰	ثابت کنید زبان زیر مستقل از متن (context-free) نیست. $L = \{ a^n! b^n : n > 1 \}$	۴
۱۰	یک ماشین تورینگ طراحی کنید که برای تابع زیر با فرض مثبت و صحیح بودن X و Y، حاصل آنرا محاسبه کند. $F(x, y) = 2x + 2y \quad x, y > 0$	۵