



دانشکده مهندسی کامپیوتر  
و فناوری اطلاعات



بسم تعالی

دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)  
دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات



دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
(پلی تکنیک تهران)

مسئله	نمره
۱	
۲	
۳	
۴	

درس معماری سیریب‌ها و سوئیچ‌های باکارتی بالا، نیم سال اول سال تحصیلی ۹۵-۹۶

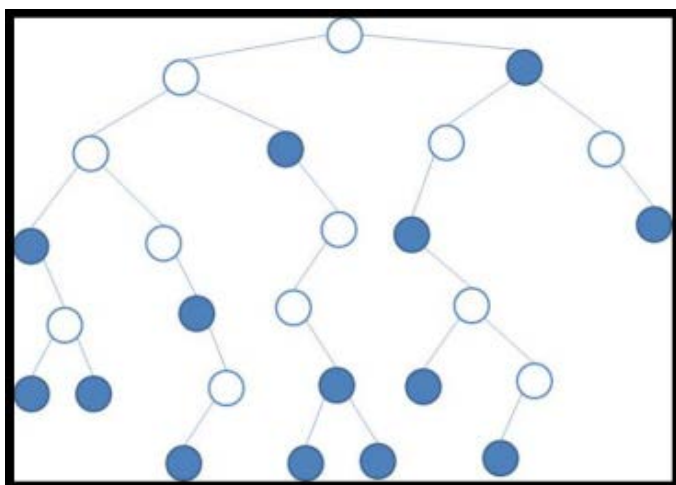
تمرین سری سوم (موعد تحویل: ۱۳۹۵/۰۸/۲۳)

توجه: پاسخ تمرین‌ها باید به صورت دست‌نویس تحویل داده شود.

توجه: لطفا تمرین را در موعد تعیین شده به صورت نسخه الکترونیکی (PDF) در سایت مربوطه بارگذاری نمایید.

نمره:

نام و نام خانوادگی:
شماره دانشجویی:



### سؤال ۱

یکی از روش‌های کاهش هزینه توان مصرفی در TCAM روش Trie-Based Table Partitioning است که خود شامل Splitting و Post-Order Splitting است. با اعمال این دو روش بر روی درخت شکل روبرو جدولی مشابه جدول صفجه ۶۴ کتاب بدست آورید. گره‌های آبی رنگ شامل آدرس‌های prefix هستند. (b=4 در نظر بگیرید)

### سؤال ۲

برای Classifier زیر یک Hierarchical trie طراحی نمایید.

Source address	Destination address	rule
10*	1*	R1
01*	0*	R2
1*	01*	R3
1*	00*	R4
11*	00*	R5
1*	10*	R6
00*	*	R7

### سؤال ۳

Hierarchical trie سوال ۲ را به Set-pruning trie تبدیل نمایید.

### سؤال ۴

Set-pruning trie سوال ۳ را به Grid of Tries تبدیل نمایید.