



دانشکده مهندسی کامپیوتر

بسمه تعالی
معماری کامپیوتر پیشرفته
نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲
تمرین (۴)
مهلت تحویل: 15 بهمن



دانشگاه صنعتی امیرکبیر

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

دستور کار:

- ❖ پس از ۱۰ روز تاخیر مجاز در مجموع کل تمرینات (کامپیوتری + دستی)، تحویل تمرین با تاخیر شامل جریمه خواهد بود (هر روز 25 درصد).
- ❖ نام فایل ارسالی در قالب ACA_CA(number)_studentID بارگذاری شود.
- ❖ تمامی پروژه‌ها از لحاظ شباهت کنترل و بررسی می‌شوند، بنابراین از کپی کردن خودداری فرمایید. در صورت مشاهده شباهت در پاسخ دانشجویان، نمره تمرین صفر خواهد بود و در مجموع نمرات جریمه در نظر گرفته خواهد شد.
- ❖ راه ارتباطی با حل تمرین

sara.zamani73@aut.ac.ir



دانشکده مهندسی کامپیوتر

بسمه تعالی
معماری کامپیوتر پیشرفته
نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲
تمرین (۴)
مهلت تحویل: ۱۵ بهمن



دانشگاه صنعتی امیرکبیر

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

تمرین اول

سه نمونه از برنامه‌های محک بسته PARSEC شامل (swaptions و bodytrack و blackscholes) را به صورت تک هسته اجرا کنید. سپس برای هر برنامه اطلاعات زیر را گزارش دهید.

- تعداد دستورات شبیه‌سازی شده
- تعداد دستورات ارسال شده (Issue)
- تعداد دستورات تکمیل شده (Commit)
- نرخ فقدان در D-Cache و I-Cache و L2-Cache
- نسبت خواندن‌های داده به نوشتن‌های داده توسط پردازنده
- نسبت درخواست‌های خواندن به نوشتن در حافظه اصلی

در فایل گزارش علاوه بر موارد ذکر شده، مراحل انجام تمرین را به طور کامل بنویسید. همچنین فایل خروجی gem5 را در پوشه پاسخ تمرین قرار دهید.

راهنمایی:

به منظور آشنایی با نحوه اجرای برنامه‌های محک بسته PARSEC می‌توانید به لینک‌های زیر مراجعه کنید.

<https://www.gem5.org/documentation/gem5art/introduction>

<https://www.gem5.org/documentation/gem5art/tutorials/parsec-tutorial>



دانشکده مهندسی کامپیوتر

بسمه تعالی
معماری کامپیوتر پیشرفته
نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲
تمرین (۴)
مهلت تحویل: ۱۵ بهمن



دانشگاه صنعتی امیرکبیر

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

تمرین دوم

از بین برنامه‌های محک بسته PARSEC دو برنامه streamcluster و rtview را با تنظیمات زیر اجرا کنید و پارامترهای مربوط به branch prediction را بررسی و با یکدیگر مقایسه کنید.

تنظیمات:

CPU type = {DerivO3CPU, MinorCPU}

Branch prediction type = {TAGE, TournamentBP, BiModeBP}

در این تمرین نیز علاوه بر پارامترهای خواسته شده، مراحل انجام تمرین را به صورت کامل در فایل گزارش بنویسید.

لازم به ذکر است که برای انجام بدون مشکل تمرین نیاز دارید که ورژن gem5 2018 را بر روی ubuntu 17
بیلد کنید.

موفق باشید.