

بسمه تعالی

تکلیف اول درس ریزپردازنده ۱ دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مفاهیم عمومی

- ۱- وظیفه باس‌ها در ریزپردازنده‌ها چیست؟
 - ۲- مزیت عمده پردازنده‌های DSP را در مقایسه با دیگر انواع ریزپردازنده‌ها بیان نمایید.
 - ۳- به سوالات زیر پاسخ دهید:
 - الف- مشخصات میکروکنترلر به نام LPC2210 ساخت شرکت NXP با معماری 16-bit/32-bit ARM7TDMI-S را دانلود و ویژگی‌های آنرا به زبان فارسی در حداقل یک صفحه توضیح دهید.
 - ب- این میکروکنترلر دارای چند ثبات همه‌منظوره و چند ثبات خاص منظوره است؟ بعضی از این ثبات‌ها را نام ببرید.
 - ج- سه دستورالعمل ریزپردازنده فوق شامل دستورات زیر را انتخاب و آنها را با جزئیات مربوطه توضیح دهید.
 - a. یک دستور برای انجام عملیات ضرب
 - b. یک دستور برای انتقال داده از یک ثبات همه منظوره به حافظه داده
 - c. یک دستور برای پرش
- این میکروکنترلر دارای معماری ARM7 است. برای انجام بخش ب سوال، دستورات معماری ARM7 را از لینک زیر دانلود نمایید:

http://simplemachines.it/doc/arm_inst.pdf

- د- انواع روش‌های بسته‌بندی تراشه این میکروکنترلر کدامند؟
- ه- محدوده‌های دمایی کار آن کدامند؟
- و- ولتاژ کاری این میکروکنترلر چند ولت است؟

۴- چرخه‌های گذرگاه لازم برای اجرای دستورالعمل‌های زیر را مشخص نمایید:

PUSH AX	; Stack ← AX
ADD AX, 3030H	; AX ← AX+3030H
MUL BL	; AX ← AL * BL
MUL BYTE PTR[BX]	; AX ← AL*[BX]
SUB BYTE PTR[BX], CH	; [BX] ← [BX]-CH

تاریخ تحویل: ۱۳ مهر ۱۳۹۷

موفق باشید