
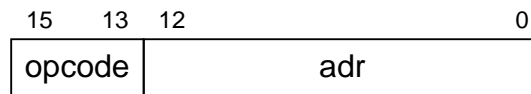


| | | |
|-------------------------|---------------------------------------|---|
| نیم‌سال اول ۹۴-۹۵ | آزمون میان ترم دوم معماری کامپیوتر |  |
| مدت زمان آزمون ۸۰ دقیقه | | گروه مهندسی برق و کامپیوتر دانشکده فنی-دانشگاه تهران |

هدف از این آزمون طراحی و پیاده‌سازی چندمرحله‌ای یک پردازنده با ویژگی‌های زیر است.



Instruction Format

Instruction Set

| Opcode | Instruction | Instruction Class | Description |
|--------|----------------|--------------------|---|
| 000 | ADD <i>adr</i> | Arithmetic-Logical | $acc \leftarrow acc + Mem[adr]$ |
| 001 | SUB <i>adr</i> | Arithmetic-Logical | $acc \leftarrow acc - Mem[adr]$ |
| 010 | AND <i>adr</i> | Arithmetic-Logical | $acc \leftarrow acc \& Mem[adr]$ |
| 011 | NOT <i>adr</i> | Arithmetic-Logical | $acc \leftarrow NOT\ acc$ |
| 100 | LDA <i>adr</i> | Data-Transfer | $acc \leftarrow Mem[adr]$ |
| 101 | STA <i>adr</i> | Data-Transfer | $Mem[adr] \leftarrow acc$ |
| 110 | JMP <i>adr</i> | Control-Flow | Jump to <i>adr</i> |
| 111 | JZ <i>adr</i> | Control-Flow | If ($acc == 0$) jump to <i>adr</i> |

مسیر داده و واحد کنترل این پردازنده را به صورت چندمرحله‌ای طراحی کنید.

پیروز باشید
صفری