

ПРОЈЕКАТ (СИМУЛАТОР) ИЗ ОСНОВА РАЧУНАРСКЕ ТЕХНИКЕ 2 ЗА ШКОЛСКУ 2018/2019

Пројекат из предмета Основи рачунарске технике 2 се школске 2018/2019 ради самостално. Пројекат носи до 20 поена.

Пројекат треба да садржи опис процесора који треба да буде урађен на исти начин као што је то урађено у случају процесора описаног у материјалима за предавања (konfiguracija.txt и microProgram.txt као и одговарајуће тестове).

Ставке које је потребно обавити пре доласка на одбрану:

1. Нацртати дијаграм тока фаза извршавања инструкције и то: фазе читања инструкције, фазе формирања адресе и читања операнда, фаза извршавања операција и фазе опслуживања захтева за прекид. Пример је окачен на сајту предмета у секцији Пројекат у архиви *FormularSimulator.zip* (Изглед дијаграма).

2. Потребно је конфигурисати (konfiguracija.txt) симулатор реализованог рачунарског система (датог у архиви AOR_X.Y.Z.zip - X,Y,Z представљају верзију програма) и дати секвенцу управљачких сигнала (microProgram.txt).

3. Потребно је написати и дати садржај оперативне меморије за сет програма којима би се обавило тестирање реализованог рачунарског система. Овај сет програма треба да садржи и програме који обављају следеће операције:

а) Програм састављен од 10 инструкција, које би покриле различите типове инструкција (инструкције преноса података у акумулатор из меморије и регистра (ако постоји ово адресирање), једну аритметичку инструкцију, једну логичку инструкцију, једну померачку инструкцију, пренос из акумулатора (у меморију и регистар (ако постоји ово адресирање)), условни скок који треба да се изврши, скок на потпрограм и повратак из потпрограма) и начине адресирања.

б) Сортира вредности низа чији су елементи дати као означене величине коришћењем алгоритма *Merge sort*. Величина низа (број елемената) је задата променљивом *length*. Променљива *length* се налази на адреси 1000h. Адреса првог елемента низа је задата променљивом *arr*. Променљива *arr* се налази на адреси 1010h. Узети да су елементи низа, као и величина низа широки као и операнди датог процесора.

Процесори који у конфигурацији немају регистар SP (указивач на стек) треба да користе произвољан регистар опште намене у сврху указивача на стек, ако процесор нема ни регистре опште намене, онда треба користити произвољну меморијску локацију за сврху указивача на стек.