

ЗАДАТАК 1.

Пројектовати и симулирати склоп за управљање степ мотором. За интерфејс са мотором користити одговарајуће драјверско коло. Уређај треба да има тастере/прекидаче за покретање и заустављање мотора, контролу смјера и брзине обртања.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Укратко описати принцип рада степ мотора. Такође, приложити списак кориштених компонента, те њихове основне функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Химзо Хрнчић

ЗАДАТАК 2.

Пројектовати и симулирати фреквенциометар. Фреквентни опсег улазног сигнала је од 0 до 1000Хз. Резултат мјерења треба да буде приказан на 7-сегментном дисплеју са 4 елемента.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента, те њихове основне функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Никола Копања 1283/15

ЗАДАТАК 3.

Пројектовати, симулирати и реализовати генератор троугластог и синусног напона коришћењем ROM меморије, D/A конвертора и осталих потребних логичких кола. Уређај треба да има тастере/прекидаче за одабир таласног облика и фреквенције напона на излазу генератора.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента, те њихове основне функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Никола Миловановић

ЗАДАТАК 4.

Пројектовати, симулирати и реализовати дигитални термометар.

Температурни опсег је од -20 до +50°C са тачношћу од 1°C.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента, те њихове основне функционалне

спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Наташа Милјевић 1197/19

ЗАДАТАК 5.

Пројектовати и симулирати ASCII декодер/драјвер за управљање са матричним дисплејом са 5x7 елемената.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације.

Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Пројектовати, симулирати, реализовати и тестирати једносатни кухињски тајмер са дисплејом за приказивње преосталих минута до алармирања.

Уређај треба да има тастере/прекидаче за покретање и заустављање тајмера, као и за подешавање жељеног временског интервала за алармирање.

Младен Писић 11136/18

ЗАДАТАК 6.

Пројектовати и симулирати кухињски тајмер. Уређај треба да има могућност подешавања времена са минутном резолуцијом, док максимално вријеме које може да се подеси се два сата. На 7- сегментном дисплеју се у минутама приказује преостало вријеме. Након истека подешеног времена тајмер треба да генерише звучни сигнал који се искључује притиском на ресет тастер или истеком 5 минута.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације.

Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Бојан Божић 11123/18

ЗАДАТАК 7.

Пројектовати сат који приказује вријеме у формату 24:00:00. Сат треба да има тастере/прекидаче за подешавања времена, као и могућност постављања аларма. Када се вријеме на сату изједначи са временом постављеним за аларм, активира се звучна сигнализација. Искључење звучне сигнализације је након 60 секунди, или путем одговарајућег тастера.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему,

електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Милица Руњо 1218/16

ЗАДАТАК 8.

Пројектовати, симуирати, реализовати и тестирати склоп за управљање DC мотором. Уређај треба да има тастере/прекидаче за покретање и заустављање мотора, контролу смјера и брзине обртања.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента, те њихове основне функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Николина Јокић

ЗАДАТАК 9.

Пројектовати тајмерско коло које активира систем за наводњавање сваког дана. Наводњавање може да буде у 2 мода од 30 минута и 60 минута, што се селекује одговарајућим тастером. За сваки од модова постоји ЛЕД који је укључен када је тај мод рада активан.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Наташа Лекић

ЗАДАТАК 10.

Пројектовати систем за управљање кућним инсталацијама. Систем има по један прекидач за расвјету, бојлер и ролетне на прозору. Укључивање и искључивање бојлера (гријача) врши се помоћу одговарајућег релеја.

Спуштање и подизање ролетне је преко корачног мотора који се контролише са 2 тастера и одговарајућег драјвера, један за спуштање и други за подизање ролетне. За вријеме док је тастер притиснут корачни мотор се окреће. Предвидјети и 2 граничника за ролетне (горњи и доњи) чији сигнали искључују мотор у случају да су ролетне дошле у гранични положај.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Тања Поповић 1218/17

ЗАДАТАК 11.

Пројектовати унутрашњи блок дијаграм кола Тајмер 555. Користећи пројектовано коло направити ширинско-импулсно модулисани (PWM) појачавач. Појачавач ради тако што се на излазу генерише ширинско-импулсно модулисани сигнал фреквенције много веће од фреквенције сигнала који се појачава и често је фреквенција генерисаног сигнала 60 килохерца ако је аудио појачавач у питању. У зависности од интензитета улазног сигнала, средња вриједност генерисаног сигнала на излазу се мијења. Кориштењем нископропусног филтра добија се сигнал који је појачана верзија улазног. Функционалност појачавача се може приказати довођењем синусног сигнала на улазу. У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Адриана Радонић 1218/17

ЗАДАТАК 12.

Пројектовати систем којим се закључавају / откључавају врата уносом одговарајућег низа бројева. За унос користити тастере (не прекидаче). По уносу жељеног низа бројева, тастером откључај / закључај бројеви се преносе даље у систем. Ако је дати низ бројева исправан врата се откључавају и пали се зелена лампица, а ако је неисправан пали се црвена лампица и унос било којег броја је онемогућен на 20 секунди. У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Дајана Легеновић

ЗАДАТАК 13.

Пројектовати, симулирати и реализовати електронску коцку за игре на срећу (од 1 до 6). За приказ добијеног броја користити LED диоде као тачкице чији је распоред као на физичкој коцки. У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Мирјана Лазаревић 1196/19

ЗАДАТАК 14.

Пројектовати калкулатор који ради са два осмобитна броја. Калкулатор треба да има могућност сабирања, одузимања и множења (све друге функционалности су бонус). За унос бројева користити један сет тастера (тастери од 0 до 9), а за испис користити 7 сегментне дисплеје. За математичке и логичке операције могуће је користити интегрисано коло 74181.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Божана Савковић 1226/17

ЗАДАТАК 15.

Пројектовати, симулирати и реализовати ширинско импулсни генератор правоугаоне поворке импулса помоћу компаратора и бројача. Осмислити логику за избор фактора попуњености и фреквенције генерисаног сигнала. Реализација треба да посједује **дигитални компаратор и бројач**. Измјена фреквенције може да има дискретан корак (не користити аналогне компоненте за измјену фреквенције).

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Јована Божић 1236/19

ЗАДАТАК 16.

Пројектовати, симулирати и реализовати коло за сортирање 6 осмобитних бројева. Бројеви се уносе помоћу компоненте која се у протеус софтверском пакету назива SW-DIP8.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Никола Цетић 1117/19

ЗАДАТАК 17.

Пројектовати, симулирати и реализовати коло за приказ 4 задња унешена броја са копоненте која се у протеус софтверском пакету назива KEYPAD-PHONE на 7 сегментни дисплеј.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове

функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Емануела Бугаоник 1209/18

ЗАДАТАК 18.

Пројектовати, симулирати и реализовати џекпот машину. Коло треба да посједује четири 7 сегментна дисплеја. Сваки дисплеј може да прикаже један од 16 знакова (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F). Знакови који се исписују се добијају случајним одабиром на притисак тастера.

У случају да се појаве три иста знака упалити LE диоду. У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Рајко Јотановић 1204/18

ЗАДАТАК 19.

Пројектовати, симулирати и реализовати коло које рачуна вриједности функције $y = x^b + x + 5$ за цјелобројне вриједности промјенљиве x у опсегу од 0 до 31, а b промјенљива b може имати вриједности од 0 до 3. Обезбједити логику за унос промјенљивих x и b . Резултат у приказати на седам сегментном дисплеју.

У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације. Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације.

Немања Ченић 1161/19

ЗАДАТАК 20.

Пројектовати и симулирати троцифрени дигитални волтметар. Волтметар треба да има два мјерна опсега, од 0-20V и од 0-200V. У извјештају потребно је приложити поступак пројектовања, блок шему, електричну шему и резултате симулације.

Такође, приложити списак кориштених компонента и њихове функционалне спецификације. Упоредити теоретска очекивања са резултатима симулације