

Specifikacija projekta

Tema: Restoran

Članovi tima: Amina Memić, Hana Piralić, Nedim Omanović i Ilma Karahodža

Sažetak:

Cilj projekta je realizacija simulacije sistema za naručivanje i preuzimanje hrane u restoranu.

Sistem omogućava korisnicima (gostima restorana) da:

- ➔ Pregledaju jelovnik
- ➔ Izvrše narudžbu pomoću enkodera
- ➔ Dobiju potvrdu narudžbe s predviđenim vremenom pripreme
- ➔ Budu obaviješteni kada njihova narudžba bude spremna za preuzimanje

Sistem funkcioniše kao interaktivna, realna simulacija restoranskog naručivanja, koristeći dva nezavisna mikrokontrolera koji međusobno komuniciraju putem WiFi mreže.

Hardver:

U svrhu ostvarivanja datog sistema koristit ćemo:

- Dva picoETF mikrokontrolera (upravljanje ulazima/izlazima i obradom podataka)
- TFT ekran (prikazuje jelovnik i osnovne poruke za korisnika)
- Rotacioni enkoder (omogućava korisniku da se kreće kroz jelovnik i izvrši odabir)
- 7 segmentni displej (prikazuje preostalo vrijeme do preuzimanja narudžbe)
- LED diode i buzzer

Scenarij naručivanja izgleda ovako:

Gost pristupa prvom picoETF mikrokontroleru na kojem je povezan rotacioni enkoder i TFT displej. Na tom displeju je prikazan jelovnik. Gost koristeći enkoder, prolazi kroz listu ponuđenih jela rotirajući dugme lijevo ili desno. Kada dođe do željenog artikla, odabir izvrši klikom na enkoder. Time se stvara narudžba kojoj se dodjeljuje redni broj, vrijeme izvršenja te se dodaje na listu narudžbi. Vrijeme izvršenja narudžbe se šalje putem WiFi veze na drugi mikrokontroler koji dobija gost kako bi mogao biti obaviješten o preuzimanju narudžbe. Na drugom mikrokontroleru je 7 segmentni displej na kojem se odbrojava vrijeme do preuzimanja narudžbe. Kada istekne vrijeme, mikrokontroler koji je kod gosta počinje automatski da proizvodi zvučni i svjetlosni signal obavještavajući korisnika da može preuzeti svoju narudžbu. Gost signaliziranje zaustavlja pritiskom na taster na mikrokontroleru.

Ključni tehnički aspekti projekta:

- Komunikacija između mikrokontrolera koristeći WiFi
- Korištenje prekida za registraciju rotacije i klika na enkoderu

- Sinhronizovano odbrojavanje na 7 segmentnom displeju sa vremenom koje pošalje prvi mikrokontroler
- Automatsko aktiviranje signalizacije gostu te isključivanje na pritisak tastera