

TEMA 4

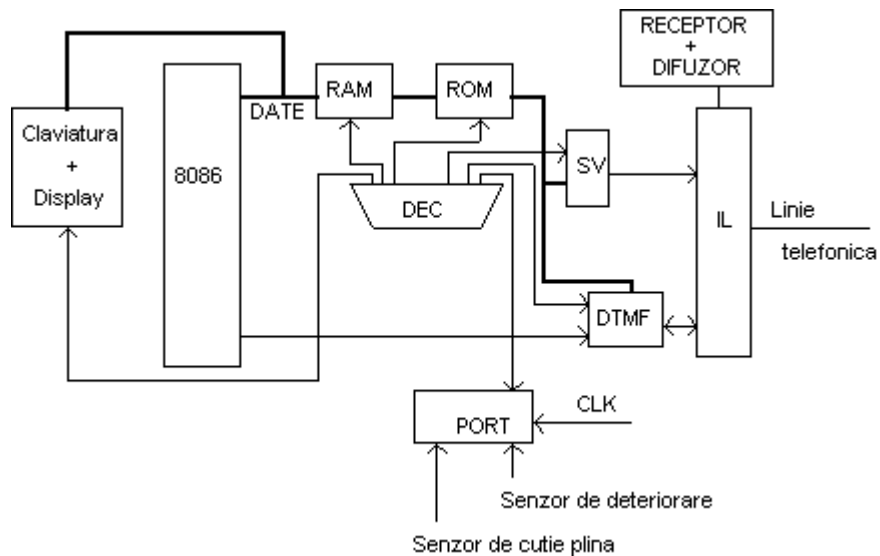
PROIECTAREA HW ȘI SW A UNUI TELEFON PUBLIC INTELIGENT

Introducere

Se poate realiza un telefon digital astfel încât acesta să nu poată fi folosit decât de către persoane autorizate atât pentru apeluri de intrare, cât și pentru apeluri de ieșire.

De asemenea, telefonul poate fi utilizat ca terminal de date furnizând informații pe linia telefonică către un utilizator la distanță.

În figura următoare este prezentată schema bloc a telefonului inteligent.



Servicii oferite :

- cutie monezi plină
- aparat deteriorat
- transmisiuni de date (prețuri, conturi, etc.)

Stabilirea legăturii între utilizator și telefonul public inteligent se realizează de către centrala telefonică prin interfața cu linia. În continuare utilizatorul introduce de la claviatura DTMF a telefonului propriu o parolă, urmată de un cod de informație. Microcalculatorul din telefonul public inteligent verifică parola și codul de informație, după care, prin circuitul de sinteză voce emite un mesaj conținând informația dorită de utilizator.

Pentru un apel de ieșire (de la telefonul inteligent), după apariția tonului de disc se introduce de la claviatura aparatului un cod (parola) care permite:

- a) modificarea taxării, schimbarea parolei telefonului
- b) efectuarea unui apel de ieșire

Pentru un apel de intrare (de la un alt telefon DTMF) se parcurg următoarele etape:

- a) se formează numărul telefonului inteligent
- b) centrala răspunde cu ton de ocupat, dar așteaptă parola
- c) după tastarea parolei, telefonul inteligent este conectat și așteaptă comenzi de la claviatura telefonului chemător.

Nu se realizează o convorbire, ci numai o legătură între memoria telefonului inteligent și telefonul chemător.

Circuitul MT8880 este utilizat pentru a recepționa și transmite codurile (tonurile) DTMF.

Detalii software

1) Pentru apelul de ieșire

a) Modificarea taxei și a parolei

Se ridică receptorul ; după apariția tonului de disc se tastează de la claviatură o parolă specială pentru modificarea bazei de date a telefonului inteligent (taxa, informație utilizator). Dacă parola este corectă , se emite spre centrală un ton ce semnifică "sfârșit de convorbire". Se introduce acum noua valoare a taxei sau noua parolă (sau alte informații). Aceste valori apar afișate pe display. După închiderea receptorului , pe display rămâne afișată doar valoarea taxei de convorbire.

b) Apelul de convorbire

Se ridică receptorul, se introduce moneda și apoi se formează numărul dorit (apel uzual, fără parolă) , sau se tastează o parolă ce permite convorbirea fără taxă.

2) Pentru apel de intrare

După formarea numărului telefonului inteligent, centrala răspunde cu ton de ocupat, dar așteaptă parola de acces la baza de date. După recepționarea parolei și verificarea ei, telefonul inteligent este conectat la telefonul chemător și așteaptă alte coduri ce semnifică comanda (serviciul cerut). Efectul execuției unei comenzi este că se transmit pe linia telefonică o serie de informații cerute de chemător.