

**Naslov zadatka:** TV aplikacija (Šifra: PPUTVIOS\_19\_2014)

**Tekst zadatka:** Korišćenjem razvojnog okruženja (STB, HD monitor), razvojnih alata (gcc, PuTTY, tekst editor) i dostupnih DTV biblioteka, razviti aplikaciju za TV prijemnik, ispitati ispravnost njenog rada i dokumentovati urađeno. Dat je sledeći spisak zahteva:

- a) Nakon pokretanja, aplikacija učitava konfiguracionu datoteku čija je lokacija određena jednim parametrom komandne linije:

```
tv_app /home/my_config/config.ini
```

Izgled konfiguracione datoteke je sledeći:

```
[dvb-t]
frequency=470
bandwidth=8
module=DVB-T

[initial_channel]
aPID=101
vPID=102
aType=ac3
vType=mpeg2
```

- b) Na osnovu parametara konfiguracione datoteke, pri pokretanju aplikacija podešava ulazni stepen STB prijemnika i otpočinje prijem signala.
- c) Pri pokretanju aplikacija pokreće audio i video dekodovanje korišćenjem PID-ova iz konfiguracione datoteke. Slika je vidljiva na ekranu.
- d) Na osnovu parsiranja PAT i PMT sekcija, aplikacija dobavlja i memoriše spisak servisa sa svim parametrima potrebnim za dekodovanje.
- e) Omogućiti korišćenje daljinskog upravljača. Aplikacija omogućava izmenu kanala, kao i izmenu jačine zvuka korišćenjem za to predviđenih tastera (channel up, channel down, volume up, volume down, mute). Dugme exit treba da omogući stopiranje audio i video dekodovanja, i izlazak iz aplikacije.
- f) Omogućiti ručni unos broja kanala i promenu reprodukcije na uneti kanal
- g) Pri svakoj izmeni kanala, aplikacija prikazuje grafički info dijalog sa informacijom o broju kanala iz liste, kao i informacijom o postojanju teleteksta na trenutnom kanalu (Slika 1). Info dijalog je potrebno automatski ukloniti nakon 3 sekunde. Nakon uklanjanja info dijaloga, potrebno je omogućiti ponovno prikazivanje pritiskom na info dugme.



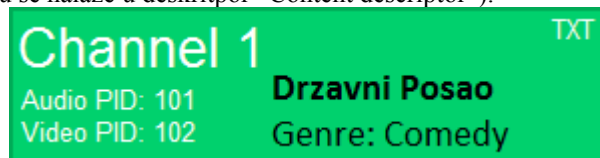
Slika 1 – Izgled info dijaloga

- h) Pri svakoj promeni jačine zvuka, aplikacija prikazuje grafički dijalog sa skalom trenutne jačine zvuka (Slika 2).



Slika 2 – Izgled dijaloga za prikaz jačine zvuka

- i) U već postojem info dijalogu aplikacija treba da prikaže dodatne informacije o trenutnom događaju. Dodatne informacije se preuzimaju iz EIT tabele. Informacije koje aplikacija treba da prikaže prikazane su na Slici 3. Potrebno je da aplikacija prikaže naziv trenutnog događaja kao i žanr (podaci o žanru se nalaze u deskriptor "Content descriptor").



Slika 3 – Izgled info dijaloga sa dodatnim informacijama

Programski kod treba da bude napisan u skladu sa dobrom praksom opisanom u dokumentu „Strukturiranje koda – konvencije i preporuke“.

Dokumentacija se piše u skladu sa zahtevima navedenim u dokumentu „Dokumentacija – Pravila i preporuke“.

Rok za izradu ispitnog zadatka je 2 nedelje.

Na kraju poslednjeg dana izrade zadatka, biće obavljeno sledeće:

- Pregled izvornog koda rešenja
- Pregled dokumentacije
- Demonstracija rešenja i provera ispunjenosti zahteva

Oцена zadatka čini udeo ukupne ocene predmeta „Programska podrška u televiziji i obradi slike“ (50 poena). Minimalan broj poena potreban za polaganje ispitnog zadatka je 28. Maksimalan broj poena koji se može dobiti ograničen je stepenom završenosti zadatka u smislu navedenih zahteva (Tabela 1).

Ispunjeni zahtevi	Maksimalan broj poena
a-e	15
f-h	15
i	7
Struktura koda	8
Dokumentacija	5

Tabela 1 – Maksimalan broj poena u zavisnosti od ispunjenih zahteva