

UNIVERZITET U BEOGRADU ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Katedra za elektroniku

Predmet: Digitalna obrada slike



Izveštaj: 1. domaći zadatak

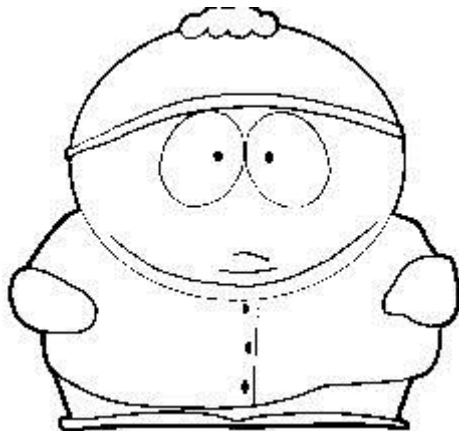
Rok za predaju: 11.10.2015.

Student:

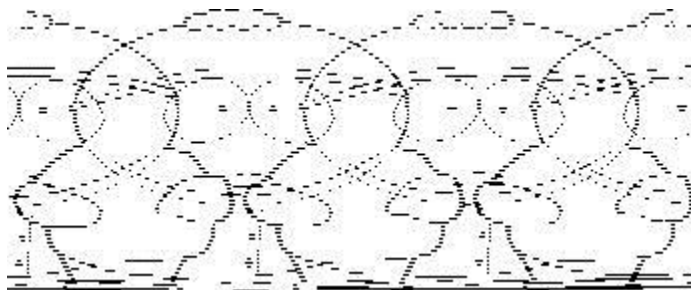
Ime	Prezime	broj indeksa
Predrag	Kuzmanović	49/2012

Deo 1

Na osnovu sadržaja fajla pročitano pomoću editora Notepad++, zaključuje se da je **d1img** tekstualna datoteka (.dat). Nakon čitanja ove datoteke izvršeno je rastavljanje na proste činoce ukupnog broja piksela dobijene slike. Na osnovu toga se došlo do dimenzija slike tako da se dobije smislen sadržaj. U pitanju je slika Cartman-a. Slika 1.1 predstavlja dobijeni rezultat kada se dimenzije podešene ispravno, a slika 1.2 kada su dimenzije pogrešne.



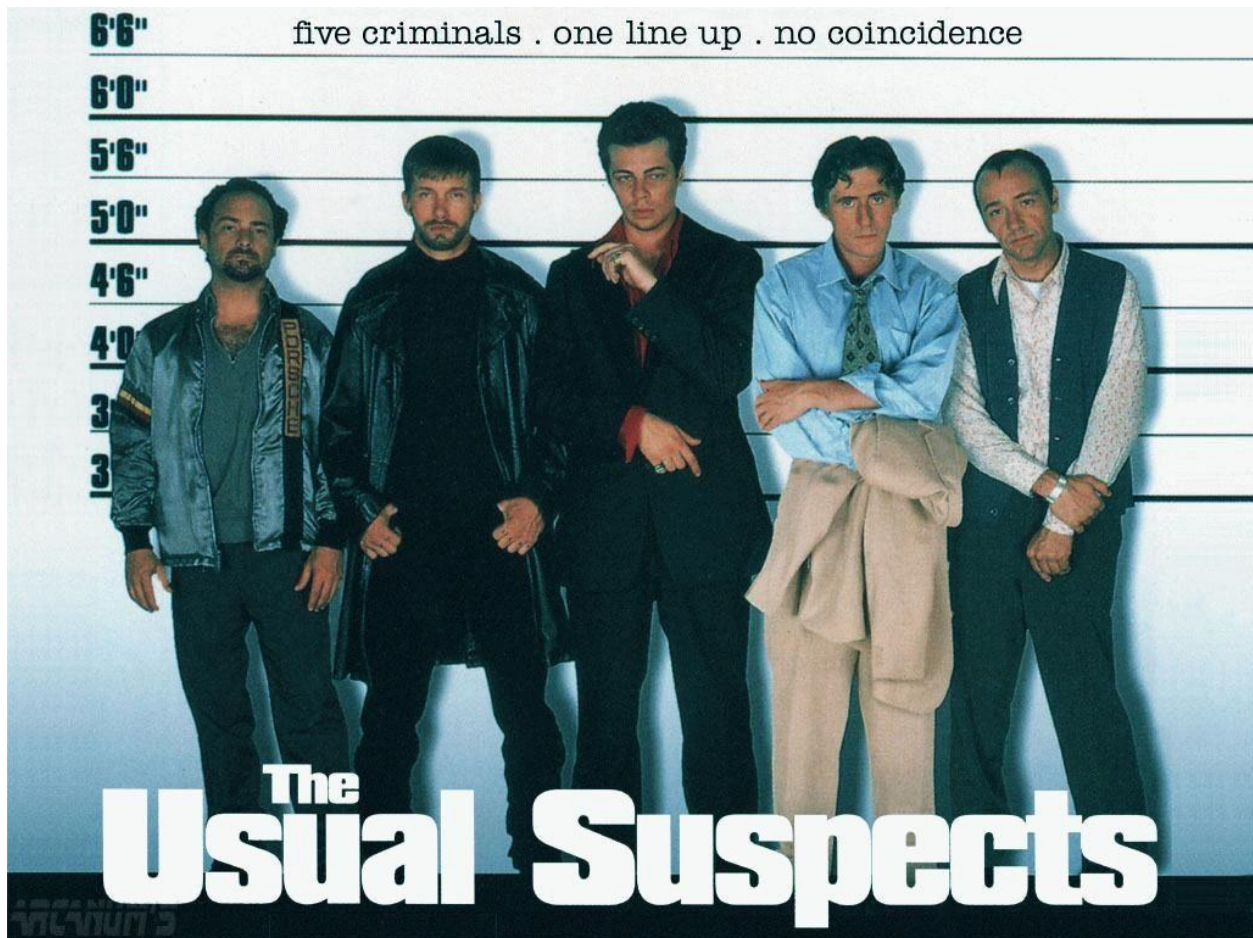
Slika 1.1. Ispravno podešene dimenzije (230 x 213), domaci1_cartman_good.jpg



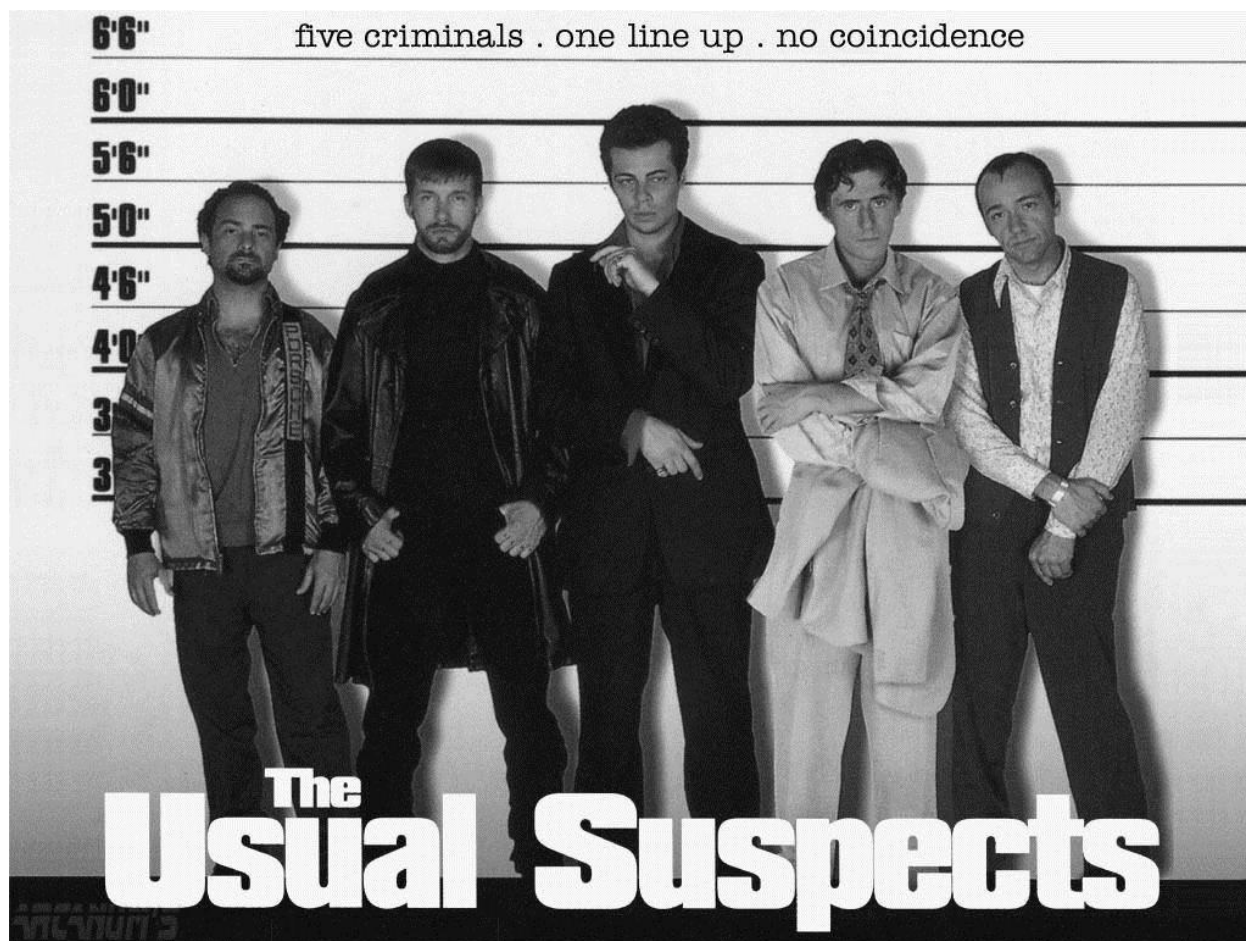
Slika 1.2. Pogrešno podešene dimenzije (345 x 142), domaci1_cartman_bad.jpg

Deo 2

Za obradu je odabrana slika 5 osumnjičenih iz kultnog filma „Dežurni krivci“ („[The Usual Suspects](#)“), koja je prikazana na slikama 2.1 (u boji), odnosno 2.2 (monohromatska, nakon transformacije **rgb2gray**).



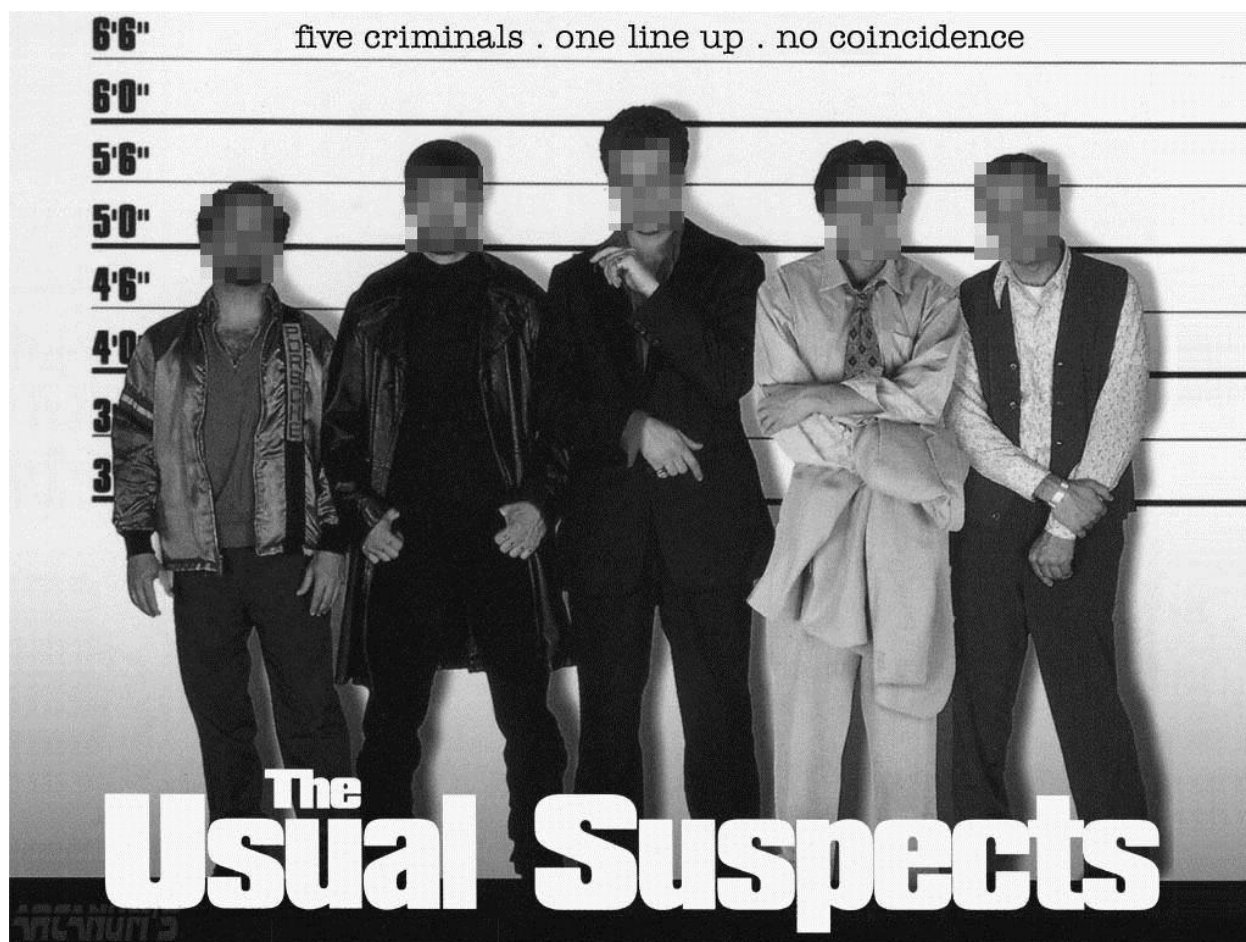
Slika 2.1. Slika koja se obrađuje, usual_suspects_0.jpg



Slika 2.2. Slika koja se obrađuje, monohromatska

Granice regiona svih 5 lica na slici su određena pomoću **Data cursor**-a i unešene su na odgovarajući način u niz struktura **face_location**. Pre obrade slike, ovi regioni su sačuvani u binarne fajlove (koristi se opcija **'wb'** pri otvaranju fajlova za upis). Nakon toga, glavni program samo poziva funkciju **protect_face** koja vrši traženu obradu slike i zatim čuva dobijenu sliku u jpeg formatu.

Funkcija **protect_face** popločava lica po sledećem algoritmu. Popločavanje kvadratima se vrši redom po vertikali (od gore na dole), a u svakoj vertikali redom po horizontali (s leva na desno). Pri tome su korišćene 2 ugnježdene **while** petlje za detekciju dolaska do poslednjeg reda, odnosno poslednje kolone za popločavanje. Vodio se računa da se „ostaci“ koji se ne mogu popuniti kvadratima (desna i donja ivica, kao i donji desni ćošak regiona lica) popunjavaju pravougaonicima. U tu svrhu je popločavanje jednog pravougaonika (samim tim i kvadrata) logički izdvojeno kao funkcija **poplocaj**. Na slici 2.3 prikazana je slika koja se dobija nakon ove obrade.



Slika 2.3. Slika nakon obrade, usual_suspects_0_protected.jpg