

## Analiza i rezultati testiranja programa

Moja uloga u projektu je tester programa. Testiranje programa obuhvaća provjeru svake radnje odnosno funkcionalnosti koju program mora zadovoljiti prema uputama iz skripte koju je napisao glavni developer.

Moram napomenuti da su se neke funkcionalnosti tijekom programiranja promijenile u odnosu na početni zadatak u dogovoru s developerima.

U razgovorima s kolegama u razredu razmjenjivao sam mišljenja i ideje kako što bolje izvršiti testiranje kako bih mogao dati povratnu informaciju developerima. Rezultate testiranja sam prikazao tablično, a testovi koji nisu uspjeli sam dodatno objasnio i obavijestio developere da poprave kod.

Isto tako na kraju sam napisao svoje mišljenje o radu programa na temelju rezultata testiranja.

Tablica provedenih testova, opažanja i ocjena ispravnosti koda

Test	Funkcionalnost	Opažanje	Ispravnost
1	Paljenje koda na računalu	Uspješno pokrenut	✓
2	Na ekranu se pojavi upit za upozorenje za prekoračenu temp.	Na ekranu se pojavio upit	✓
3	Ako je odgovor DA: program traži korisnika da upiše E-mail i odabranu temp.	Program traži upis E-mail-a i odabrane temp.	✓
4	Ako je odgovor Da	Program traži da odgovor bude DA ili NE	✓
5	Ako je odgovor da	Program traži da odgovor bude DA ili NE	✓
6	Ako korisnik upiše NE: program se nastavlja i odabrana temp. je 100 °C	Program ide dalje, ali korisnik ne dobije poruku da je odabrana temp. 100 °C	✓
7	Ako korisnik upiše Ne	Program traži da odgovor bude DA ili NE	✓
8	Ako korisnik upiše ne	Program traži da odgovor bude DA ili NE	✓
9	Ako korisnik upiše bilo koju riječ ili brojku	Program traži da odgovor bude DA ili NE	✓
10	Ako je odgovor DA ili NE korisnik upisuje riječ START	Program nastavlja s radom	✓
11	Ako je odgovor DA ili NE korisnik upisuje riječ start	Program traži da korisnik upiše START	✓
12	Ako je odgovor DA ili NE korisnik upisuje riječ Start	Program traži da korisnik upiše START	✓
13	Ako baza nije spojena program traži da se program ponovno pokrene	Program ne radi	✗
14	Ako je baza spojena program se nastavlja	Baza i sporedni microbitovi počinju mjeriti temp.	✓
15	Baza formira podatke koji sadrže datum, vrijeme i temp.	Baza formira podatke i prikazuje ih u Excelu u obliku tablice	✓
16	Komunikacija između baze i sporednih microbitova	Komunikacija između baze i sporednih microbitova je uspostavljena	✓
17	Baza započinje mjerenje kada se na njoj pojavi slika lica	Ispravno	✓
18	Sporedni microbit 1, gumb A mijenja ID microbita za +1	Ispravno	✓
19	Sporedni microbit 2, gumb A mijenja ID microbita za +1	Ispravno	✓
20	Sporedni microbit 1, gumb B potvrđuje ID i na microbitu se mora pokazati ID	Ispravno	✓
21	Sporedni microbit 2, gumb B potvrđuje ID i na microbitu se mora pokazati ID	Ispravno	✓
22	ID se resetira kada se sporedni microbit 1 protrese	ID se ne resetira	✗
23	ID se resetira kada se sporedni microbit 2 protrese	ID se ne resetira	✗

24	ID se resetira kada se na sporednom microbitu 1 stisne gumb A+B	ID se ne resetira	X
25	ID se resetira kada se na sporednom microbitu 2 stisne gumb A+B	ID se ne resetira	X
26	Na bazi se pokreće unutarnji sat	Na bazi se pokrene unutarnji sat	✓
27	Svakih 30 min realnoga vremena baza šalje signal sporednome microbitu 1 i od njega dobiva odgovor ID:TEMP koji se u Excelu zapisuje u obliku tablice	Baza svakih 30 minuta šalje signal sporednom microbitu 1 te od njega dobiva odgovor koji se nakon završenog mjerenja prikazuje u Excelu	✓
28	Svakih 30 min realnoga vremena baza šalje signal sporednome microbitu 2 i od njega dobiva odgovor ID:TEMP koji se zapisuje u Excelu u obliku tablice	Baza svakih 30 minuta šalje signal sporednom microbitu 1 te od njega dobiva odgovor koji se nakon završenog mjerenja prikazuje u Excelu	✓
29	Baza provjerava je li trenutna temp. veća od odabrane	Radi, korisnik je na određenu temp. dobio upozorenje na E-mail-u	✓
30	Ako je odgovor DA, korisnik dobije E-mail (sporedni microbit 1)	Radi, korisnik je dobio E-mail sa upozorenjem	✓
31	Ako je odgovor DA, korisnik dobije E-mail (sporedni microbit 2)	Radi, korisnik je dobio E-mail sa upozorenjem	✓
32	Ako je odgovor NE, temp. > 100 °C i računalo ju ignorira (sporedni microbit 1)	Nije moguće testirati, temp.100°C nije bilo sigurno za microbit	?
33	Ako je odgovor NE, temp. > 100 °C i računalo ju ignorira (sporedni microbit 2)	Nije moguće testirati, temp.100°C nije bilo sigurno za microbit	?
34	Korisnik pritišće gumb B na bazi i podaci se prebacuju u Excel	Baza se resetira i podaci se prebacuju u Excel dokument koji se pojavi na radnoj površini računala	✓
35	Baza se resetira pritiskom na gumb B i pojavi se slika dijamanta te korisnik može ponovno pokrenuti kod	Baza se resetira i korisnik može ponovno započeti novo mjerenje	✓
36	Vrijeme unutarnjega sata baze se poklapa s točnim vremenom	Vremena se jednaka	✓
37	ID baze je 1	U Excelu baza ima ID 1	✓
38	Baza šalje podatke računalu	Ispravno	✓

Provedeni testovi su pokazali da samo jedna funkcionalnost ne radi te ću dodatno objasniti testove koji su pokazali neispravnost koda i unapređenja po mojem mišljenju.

Test br.6 je pokazao da ako korisnik ne želi na mail adresu dobiti upozorenje o prekoračenju temp., program nastavlja s radom kako i treba, ali korisnik ne dobije poruku da je odabrana temp. 100°C. Moj prijedlog je da bi bilo dobro da korisnik dobije to upozorenje.

Test br.13 je pokazao da ako baza nije povezana s računalom, program ne traži da se program ponovo pokrene. Predlažem da bi u ovom slučaju program trebao ispisati poruku „baza nije povezana s računalom“. To je jedina funkcionalnost koja ne radi.

Testovi br.22,23,24 i 25 su pokazali da se pritiskom na gumb A+B ili kada se protresu ne resetiraju niti microbit 1 niti microbit 2. U dogovoru s developerima ta funkcionalnost je izbačena.

Testove 32 i 33 nisam proveo jer temp. 100 °C nisam bio u mogućnosti postići zbog sigurnosti microbitova.

Na sporednim microbitovima, njihova oznaka se prikazuje u obliku brojke trčećeg svijetla. To je atraktivnije, ali nakon nekog vremena počinje zamarati i zato je moj prijedlog developerima da se oznaka prikazuje u obliku brojke statičkim svijetlom.

Nakon testiranja mogu reći da program radi s jednom vrlo malom greškom. S vremenom i duljim korištenjem programa moguće je da će nam doći nove ideje s kojima ćemo napraviti „upgrade“ programa i na taj način povećati primjenu i broj korisnika. To je uobičajeno kod svih aplikacija u današnje vrijeme.