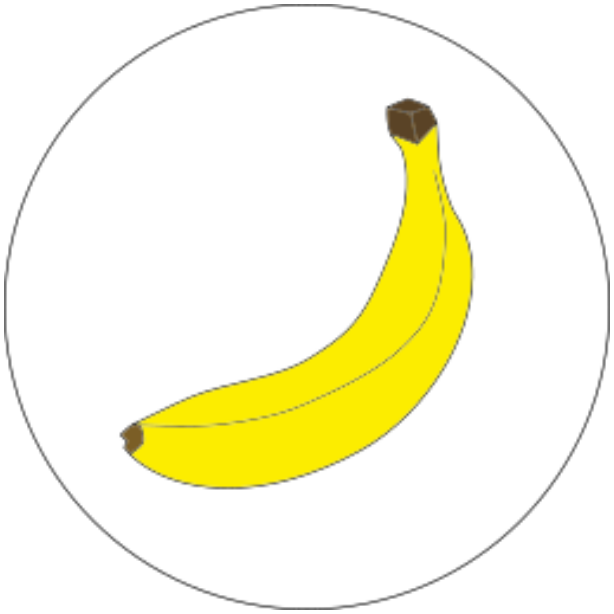


Balanced Banana

A Distributed Task Scheduling System

Qualitätssicherung

Niklas Lorenz, Thomas Häuselmann, Rakan Zeid Al Masri, Christopher Lukas Homberger und Jonas Seiler

28. März 2020

Inhaltsverzeichnis

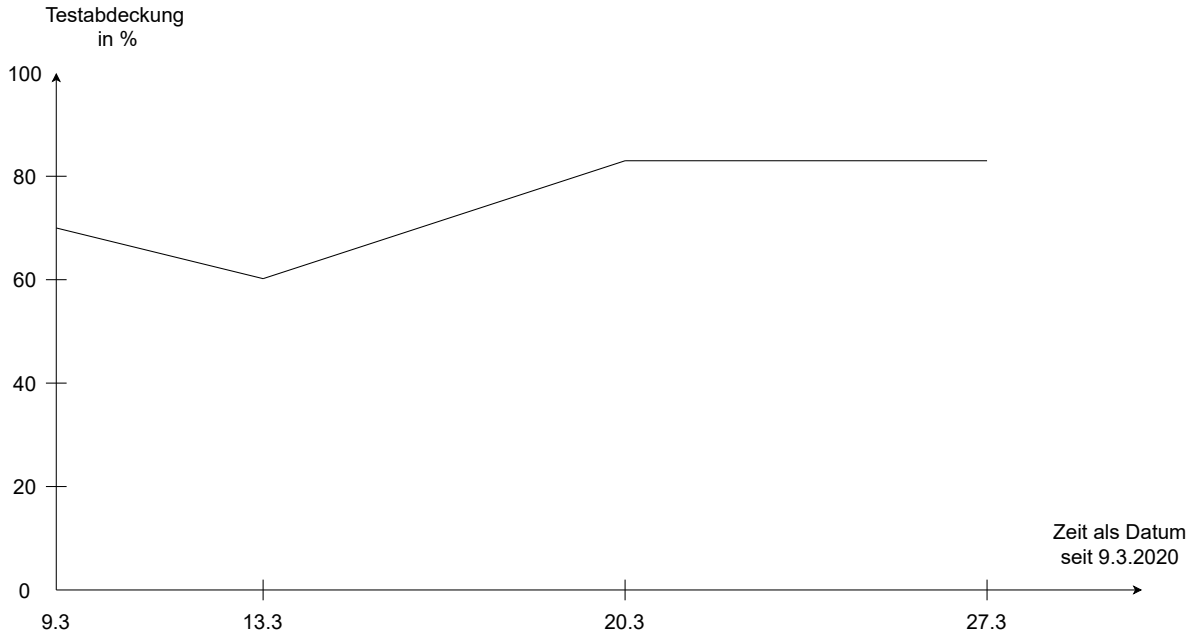
1 Einleitung

Dieses Dokument dient als Übersicht der Qualitätssicherung. Erläutert werden sowohl unsere Methoden zur Qualitätssicherung als auch das Ergebnis dieser. Ebenfalls beinhaltet dieses Dokument eine Anleitung zum Aufsetzen und Benutzen des endgültigen Programms.

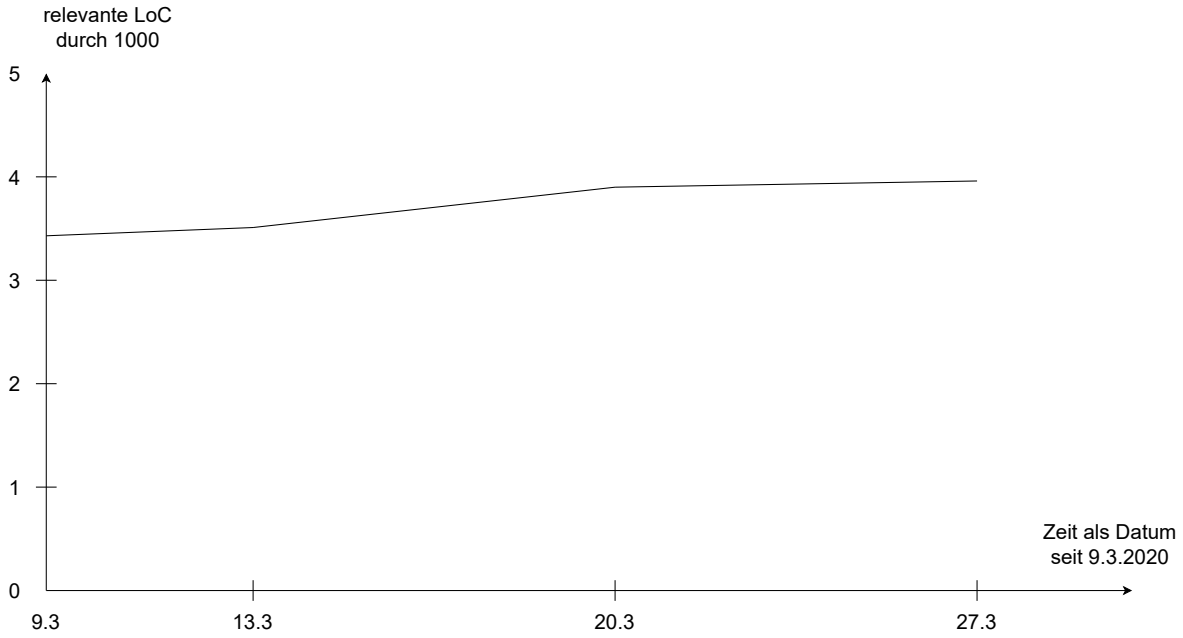
2 Testabdeckung

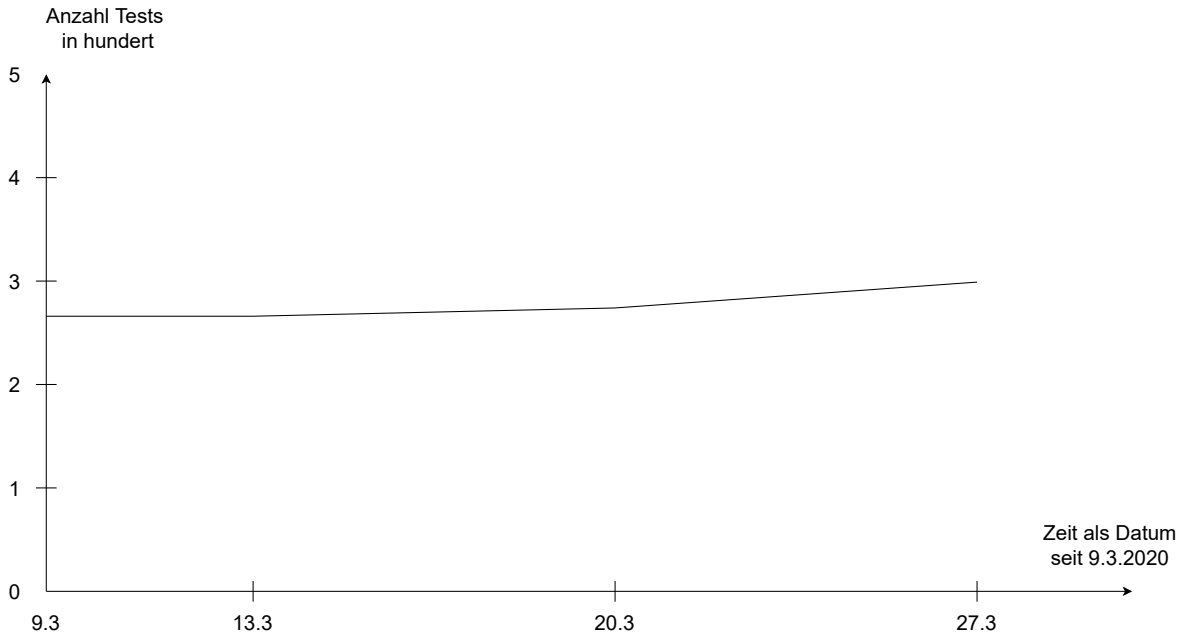
2.1 Klassenüberdeckung

Die Testüberdeckung der einzelnen Klassen ist in der ersten Woche der Qualitätssicherung gefallen, dies liegt daran, dass einige Klassen zwar intern funktioneren, sie jedoch im Zusammenspiel mit anderen nicht. In der ersten Woche wurden also hauptsächlich fehlerhafte Schnittstellen oder andere Fehler beseitigt und entsprechende Unit Tests erst in den folgenden Wochen eingeführt.



Entsprechend sehen wir einen Anstieg in Lines of Code (LOC) sowie der Anzahl Tests.





Da der Großteil des Codes bereits implementiert ist, sowie Integrationstests eher länger dafür aber weniger als Unittests sind, steigt auch die Anzahl der Tests nicht stark.

2.2 Integrationstests

Für das Automatisierte Testen des ganzen Systems haben wir ein Skript in Python benutzt, dieses beinhaltete diverse Szenarien und prüfte mit Positiv- als auch mit Negativtests. Neben diesem haben wir auch einiges "von Hand"getestet

3 Umgesetzte Funktionale Anforderungen

FA	Kurzbeschreibung	Implementiert?
FA1	Client verbindet sich mit Server	Ja
FA2	Benutzer authentifiziert sich	Ja
FA3	Benutzer kann Aufgaben einreihen	Ja
FA4	Benutzer kann Parameter übergeben	Ja
FA41	Client speichert Parameter in Config	Ja
FA42	Benutzer kann Config übergeben	Ja
FA43	Benutzer kann Priorität festlegen	Ja
FA44	Benutzer kann min und max Cores festlegen	Ja
FA45	Benutzer kann min und max RAM festlegen	Ja
FA46	Benutzer kann Betriebssystem festlegen	Ja
FA47	Benutzer kann angeben ob Client blockiert	Ja
FA48	Benutzer übergibt Pfad zu Aufgabe	Ja
FA49	Es können Standardwerte benutzt werden	Ja
FA5	Benutzer kann Status von Aufgabe einsehen	Ja
FA6	Benutzer bekommt Email bei Abschluss	Ja
FA7	Server erstellt Backups	(Nein)
FA8	Benutzer kann Ausgabe anfordern	Ja
FA9	Benutzer kann Statistiken abfragen	Ja
OFA1	Benutzer kann Restzeit einsehen	Nein
OFA2	Server stoppt lange Aufgaben	Nein
OFA3	Benutzer kann manuell Aufgaben stoppen	(Nein)
OFA4	Benutzer kann manuell Aufgaben sichern	(Nein)
OFA5	Benutzer kann Pausierbarkeit angeben	(Nein)

Für Anforderungen mit einem (Nein) existiert zwar in manchen Teilen des Programms die Funktionalität dafür, die Funktion selber ist jedoch nicht umgesetzt oder nutzbar.

4 Testen des Systems

4.1 Aufsetzen des Systems

Welche Umgebung hatten wir, was haben wir im Endeffekt getestet (zb das aufsetzte Netz von Florian, eine Woche Testbetrieb)

- Herunterladen des Programms unter `https://github.com/balancedbanana/balancedbanana/releases`
- Einrichten der MySql Datenbank mit

```
cat balancedbanana.sql | sudo mysql
```

Die SQL Datei ist im Archiv unter
`share/balancedbanana/balancedbanana.sql`
zu finden.
Nun ist die Datenbank unter dem Schema balancedbanana installiert. In der MySQL-Konsole einen Datenbank Nutzer für balancedbanana anlegen mit folgenden MySQL-Befehlen:

```
CREATE USER 'balancedbanana'@'localhost' IDENTIFIED BY
'balancedbanana';

GRANT ALL PRIVILEGES ON balancedbanana.* TO 'balancedbanana'@'localhost';

FLUSH PRIVILEGES;

exit
```

Das Passwort `balancedbanana` nach `IDENTIFIED BY` bei Bedarf anpassen und in
`share/balancedbanana/.bbs/appconfig.ini`
in Zeile `databasepassword` anpassen.

4.2 Konklusion

Wie lief es, Leistung, entdeckte Bugs, etc.