

Getränkeautomat

Projektauftrag

1. Inhalt

1.Inhalt.....	2
2.Projektauftrag.....	3
3.Organisation.....	3
3.1.Kick-Off Meeting.....	3
3.2. WhatsApp.....	3
3.3.GitHub.....	3
3.4.Schule.....	3
4.Projektrahmen.....	3
5.Projektdurchführung.....	3
6.Bewertungsphase.....	4
6.1.Erkenntnisse	4
6.2. Was hat funktioniert?.....	4
6.3. Was hat nicht funktioniert?.....	4

2. Projektauftrag

Es soll ein Programm zur Simulation eines Getränkeautomaten erstellt werden. Besonderheit des Automaten soll sein, dass sich der Kunde mit einer Kundennummer + Prüfziffer anmelden muss.

2.1 Anforderungen

1. Der Automat verkauft verschiedene Kaffee- / Teesorten.
2. Der Kunde soll aus maximal 6 Getränken auswählen können.
3. Der Kunde kann auf Wunsch Milch und Zucker wählen.
4. Kaffee / Tee kosten 0,70€; Zucker / Milch jeweils 0,10 € zusätzlich.
5. Der Münzeinwurf wird über verschiedenen Tasten simuliert. (z.B. ,1' -> 1 Cent, ,2' -> 2 Cent, ...)
6. Restgeld soll (simuliert) ausgegeben werden.
7. Bevor der Kunde ein Getränk wählen kann, muss er eine gültige 7-stellige Kundennummer (inkl. Prüfziffer) eingeben.
8. Die Prüfziffer wird nach dem u. g. Modulo-10-Verfahren ermittelt.
9. Obwohl es sich um ein Konsolenprogramm handeln soll, soll es eine ansprechende Oberfläche besitzen.
10. Das Projekt ist Fach – und sachgerecht zu dokumentieren (in Analogie zur SIHK-Prüfung, s.u.).

3. Organisation

3.1. Kick-Off Meeting

Jeder einzelne hat sich und seine Fähigkeiten vorgestellt und es wurden die Eckpfeiler des Projektablaufes über eine Mindmap geplant, in einem Projektstrukturplan übertragen und so als Projektauftrag festgelegt. Anhand der Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder wurden die Aufgabenpakete verteilt.

3.2. WhatsApp

Über eine interne WhatsApp-Gruppe wurde kommuniziert und gemeinsam außerhalb der Schule geplant. Außerdem wurden sich über Teilaufgaben ausgetauscht, wie z.B. Fehler, Vorschläge und Verbesserungen.

3.3. GitHub

Die Git-Services die die Plattform **GitHub** anbietet wurden von uns für das Projekt genutzt, hierbei wurde vor allem die zentrale Quellcodeverwaltung genutzt. Hiermit war sichergestellt, dass jedes Projektmitglied Zugriff auf den neuesten Stand des Codes hatte. Weiterhin wurden auch die Struktogramme über **GitHub** veröffentlicht. Aufgabenpakete, die zuvor im Projektstrukturplan erarbeitet wurden, wurden zur Übersicht auf **GitHub** gespiegelt.

3.4. Schule

In der Schule wurde vor allem der persönliche Kontakt genutzt um schnelle Entscheidungen zu treffen und um Fehler im Code zu beseitigen. Des Weiteren wurden Umstrukturierungen auf Grund des Zeitmanagements in der Schule, im Kollektiv, getroffen.

4. Projektrahmen

Es soll ein Konsolenprogramm zur Simulation eines Getränkeautomaten innerhalb von einem Monat von einer vorher festgelegten Projektgruppe erstellt werden.

5. Projektdurchführung

Für die vorher besprochenen Hauptfunktionen wurden zur Konzeption Struktogramme erzeugt. Anhand dieser Struktogramme wurden dann Funktionsprototypen erstellt. In den verschiedenen Meetings (Schule, WhatsApp, GitHub) wurden dann Übergabe- und Rückgabeparameter besprochen

und die Struktogramme wiederholt überarbeitet. Im Anschluss wurden die Funktionen final in verschiedene Dateien geschrieben. Diese wurden dann nach gegenseitiger Kontrolle zusammengeführt zu einer Quelldatei. Nach einer ausgiebigen Qualitätssicherung wurde das Programm freigegeben / ausgeliefert.

6. Bewertungsphase

6.1. Erkenntnisse

In der ersten Planungsphase wurde der ungefähre Zeitablauf festgelegt. Im Laufe des Projektes stellte sich heraus, dass es schwierig war alle Teammitglieder nach der Arbeit über die verschiedenen Kommunikationswege (s.o. Organisation) zu erreichen und gleichzeitig mit ihnen zu arbeiten. GitHub (oder Git-Services) als Quellcodeverwaltung war dabei eine große Hilfe und für Projekte unabdingbar, bei denen der Großteil der Arbeit von zu Hause aus gemacht werden muss.

6.2. Was hat funktioniert?

- Meetings in der Schule

6.3. Was hat nicht funktioniert?

- Zeitmanagement