

Projekt WS 2014/15

Ich weiß, dass ich nichts weiß

Philipp Schoch, Rashad Asgarbayli, Kenan Ibrahimov

5th November 2014

Contents

1	Philipp	1
1.1	Vorschlag 1	1
1.2	Vorschlag 2	1
1.3	Vorschlag 3	2
1.4	Vorschlag 4	2
1.5	Vorschlag 5	3
2	Rashad	3
2.1	Vorschlag 1 - SportStatistiken	3
2.2	Vorschlag 2 - Scientific Document Creator	3
2.3	Vorschlag 3 - I am Robot	4
2.4	Vorschlag 4 - VirtualReality Typ Spiel	4
2.5	Vorschlag 5 - Wie studiert mein Kind?	4
3	Kenan	5
3.1	Vorschlag 1	5

1 Philipp

It is often difficult for KIT visitors and new students to find the buildings, rooms or the ways between them on the campus. Our product will simplify this task, leading to better time efficiency and less stress for everyone.

The general goal of this project is the design and implementation of a routing system for the KIT campus. The system will be able to compute and to display the shortest path between a starting point and a destination. It will be possible to route from and to buildings and rooms inside buildings. For the latter, the system will display a floor plan map of the building. It will also be possible to search just for the destination, without computing a route from some other point.

On the administration side, the system will provide a graphical use interface (*GUI*) to modify the routing graph if needed (in case of construction works or if some more details are needed) or create it from scratch. It will be possible to easily add/delete buildings with or without routing information of the interior. Moreover, it will be possible to add vertices and edges with information that is necessary to do the routing.

The product will be shipped with *floor plan maps* of at least two buildings of “KIT Campus Süd” and a *map* of the campus exterior.

1.1 Vorschlag 1

TODO: Anschauen, ob es schonmal so ein APP existiert. Rashad hat irgendwie gemeint, dass es da sowas schon existiert, z.B mycycle, wir haben es noch nicht verifiziert.

Doch, sowas existiert schon, Rashad hat gerade was gefunden. Die App heißt *Money Journal Light*. Einfach in Android-App Store nach **Budget Manager App** suchen. z.B *Expense Manager*, die kostenlos zu erhalten ist.

1.1.1 Produktziel

Die wichtigsten Punkte sind die Folgenden

- App wird Diagramm zeigen, wo man nach bestimmten Kategorien seine Ausgaben ansehen kann, wie die sich in letzter Zeit entwickelt haben bzw. geändert haben, so wie typische Statistik.
- Wenn man z.B Milch braucht,

1.2 Vorschlag 2

Ein Pseudezufallsgenerator, tipisches Use Case. Wenn jetzt z.B wir uns Eis kaufen wollen, aber wir können uns kaum entscheiden, was, dann tippen wir die Namen von den 3 Optionen, und dann man schüttelt die App, dann bekommt man eine zufällige ANtwort, eine von 3. Genau, oder wenn wir irgendwas machen wollen und wir wissen, wer das macht, z.B ob Rashad, oder Philipp, Kanan das macht, dann gibt man es in dieser App ein und dann schüttelt man Handy, dann man kriegt, die zufällige ANtwort.

1.2.1 Zwei Modi

Einmal alle ENtscheidungsmöglichkeiten eintippen so wie oben beschrieben. Und einmal gib mir eine Zahl zwischen 1 und n, z.B wenn man im Restaurant ist, und die Gerichte durchnummeriert sind, dann kriegt man von der App eine Zufallszahl und somit entscheidet sich für Gericht mit Ausgabennummer.

1.2.2 Use Case im Unterricht

Wenn eine Lehrerin irgendwie einen Schüler oder Schülerin fragen will und sie es mit Zufall machen will, damit es fair ist, dann könnte sie auch unsere App verwenden. An der Stelle muss man sich mit dem Thema Zufallszahl auseinandersetzen. Denn diese Zufallszahl muss echte Zufall sein.

1.2.3 Ergänzung von Rashad

Mit Datenbank könnte man es besser organisieren.

1.2.4 Leider existiert schon

Wir haben grade bei App Store eine App gefunden, wo so eine Funktionalität angeboten wird. Z.B siehe **Randomizer**.

1.3 Vorschlag 3

Problem von Zeichenprogrammen für Handys/Tablets: Finger zu grob um feine Details zu zeichnen.

Lösungsmöglichkeiten von unserer neuartigen Zeichenapp: Linie wird nicht unter dem Finger gezeichnet (wo man nichts sieht), sondern neben dem Finger wird eine Pfeilspitze angezeigt. Und dort wo die Pfeilspitze hinzeigt wird dann gezeichnet. Um nur zu zielen könnte man nur einen Finger benutzen zum zeichnen dann einen zweiten Finger aufsetzen und mit zwei Fingern zeichnen.

andere Lösungsmöglichkeit: Cursor, der sich unabhängig vom der (absoluten) Position des Fingers bewegt.

1.4 Vorschlag 4

Noch ein Vorschlag für ein Programm, das von der theoretischen/mathematischen/algorithmischen Seite her vllt. sehr anspruchsvoll wäre. Außerdem geht es bei diesem Vorschlag eher um ein Programm für den Computer als um eine Handy-App.

Mein Vater hat mir mal erzählt, dass die Rektorin an seiner Schule ¹ immer viel Arbeit hat, wenn sie die Stundenpläne zusammenstellt. Das ist anscheinend sehr schwierig, das so zu Planen, dass nicht zwei Klassen gleichzeitig in einem Raum sind, oder ein Lehrer gleichzeitig an zwei Orten sein muss, oder eine Klasse gleichzeitig an zwei Orten. Und dass aber auch ein Lehrer möglichst mehrere Stunden nacheinander unterrichten muss, und nicht an einem Tag wegen nur einer Unterrichtsstunde an die Schule kommen muss, und so weiter.

Er hat mich gefragt, ob man da nicht einen Algorithmus entwickeln könnte, der einem dabei hilft, einen optimalen Stundenplan zu entwickeln.

Wahrscheinlich wäre es halt schwierig das Stundenplanproblem erst einmal sinnvoll zu formalisieren. Also das Problem mathematisch sauber zu definieren. Man müsste überlegen was für Eingabedaten gegeben sind, vllt. Unterrichtsstunden u , zu denen ein Lehrer $l(u)$ und eine Klasse $k(u)$ gehört. und Raumzeitslots s , bestehend aus einem Raum und einem Zeitintervall $t(s)$ (z.B.: 8:00 Uhr bis 8:45) in dem der Raum frei ist.

und was für eine Lösung erwartet wird. Was ist ein Stundenplan überhaupt, mathematisch gesehen? vllt. eine Abbildung $f: U \rightarrow S$ von der Menge aller Unterrichtsstunden U in die Menge der Raumzeit-slots S , so dass - nicht zwei Klassen gleichzeitig in einem Raum sind, d.h. f ist injektiv - nicht ein Lehrer gleichzeitig an zwei Orten sein muss, d.h. wenn $t(f(u)) = t(f(v))$ dann $l(u) \neq l(v)$ - nicht eine Klasse gleichzeitig an zwei Orten sein muss, d.h. wenn $t(f(u)) = t(f(v))$ dann $k(u) \neq k(v)$ Wie definiert man die Qualität von einem Stundenplan überhaupt mathematisch?

Und dann müsste man wohl auch noch in Algo II gut aufpassen, ob es da irgendwelche Algorithmen gibt, die man auf das Problem anwenden kann. Oder sich sonstwo erkundigen.

¹mein Vater ist dort ein Lehrer und bildet dort Erzieherinnen aus. Aber das ist jetzt eigentlich für unser Programm unwichtig.

1.5 Vorschlag 5

Eine App wo sich vllt. die Frage stellt, ob man so etwas überhaupt braucht.

Man kann mit der App in ein Gebäude (z.B. in eine große Kirche) gehen, dann kurz still sein während man in der App auf eine Taste drückt. Dann sendet das Handy ein Signal aus und nimmt das den Hall / das Echo auf.

Wenn man dann danach nach Hause geht kann man die App aktivieren. Und wenn man dann in sein Handy reinspricht, dann kann das Handy genau das Echo aus dem Gebäude simulieren. Oder vllt. könnte man auch singen oder ein Instrument spielen und sich anhören wie sich das mit der Akustik in der Kirche anhören würde.

2 Rashad

2.1 Vorschlag 1 - SportStatistiken

Ein App, mit dem man Statistik über den Spieler haben kann, beispielsweise sagen wir mal so, wenn man z.B Basketball spielt und man will seine Punkte irgendwo eintragen, um später gucken zu können, wie die seine Leistung sich in der letzten Zeit entwickelt hat. Ob er mehr Misses als Hits hatte oder andersrum.

2.1.1 Produktbeschreibung

Mit dieser App kann man Statistik über sich selbst oder die Spieler machen, z.B wenn wir Fußball spielen, und die Statistiken über den verschiedenen Spieler haben wollen, dann könnte man diese App verwenden. Insbesondere wird die App für die Trainers sehr nützlich.

2.1.2 Contrasts

- Was würde es einem Client bringen? Wäre bereit für so eine App zu zahlen?
- Ob es sich überhaupt verallgemeinern lässt? Es gibt ja verschieden Spiele.
- Verkauf der App ist begraenzt, weil nicht jede das kauft. Potenzielle Kunden sind Trainers die Leute, die selbst mit einer Art Sport beschäftigen.

2.2 Vorschlag 2 - Scientific Document Creator

Es ist eine WYSIWYG-App ("What You See Is What You Get", "Was du siehst, ist das, was du bekommst.") um Wissenschaftliche Documenten zu erschaffen. Wir nutzen TeX bash Komando um zu konvertieren ins PDF, oder HTML um ein ePUB zu erschaffen. GUI muss sehr einfach sein, so dass, jeder Wissenschaftler/in die ohne Programmier/HTML oder andere kenntnisse verwenden kann. Unterschied zu Word oder aehnliches Program, hier gibt es einfache Formel- und Grapheneingabensystem. In Zukunft soll auch Unterschätzung der Spracheingabe möglich sein.

2.2.1 Contrasts

- Was würde es einem Client bringen? Wäre bereit für so eine App zu zahlen?
- Ob es sich überhaupt verallgemeinern lässt?
- Verkauf der App ist begraenzt, weil nicht jede das kauft. Potenzielle Kunden sind Wissenschaftler und die Leute, die ein Buch schreiben möchten.

2.3 Vorschlag 3 - I am Robot

Eine App, die spass macht. Die App wendet die Kamera des Handys an, aber zeigt alles so, wie es ein Robot aus Sci-Fi sieht. Es schliesst sich auf die Köpfe der Personen, macht kleine Foto davon, "analysiert" (nicht tatsächlich aber) dann zeigt Informationen über die Foto, wie das ist ein Verbrecher, gesucht oder normaler Bürger. An der ecke der Bildschirm werden immer DOS-Typ informationen ausgedrückt. Auch ein virtuelles Waffensystem soll berücksichtigt werden. Z.B. Man soll möglichkeit haben, mit seinem hand jemanden zu zeigen und system schliesst sich auf diese Person als Ziel.

2.3.1 Contras

- Was würde es einem Client bringen? Wäre bereit für so eine App zu zahlen?
- - Es macht spass, man fühlt sich wie ein Robot. 1 euro für so eine Spass ist zuverlässig.
- Verkauf der App ist unbegrenzt. Potenzielle Kunden sind die Leute, die ungewoehliche spass haben möchten, insbesondere Kinder.

2.4 Vorschlag 4 - VirtualReality Typ Spiel

Wieder eine App, die spass macht. Die App wendet die Kamera des Handys an, aber zeigt alles so, als du in einer anderen Welt bist. Z.B. Coins auf der Strasse, die man als Mario sammeln kann, oder man kann auf der Strasse wie beim "Urban Surfers" surfen kann. Oder Ein MMORPG, abaer statt der 3D-Welt, nutzen wir reale Welt durch Kamera.

2.4.1 In Zukunft

In Zukunft soll unterstützung virtueller Klaiden möglich sein. Wenn man jemanden durch Kamera sieht und wenn diese/r jemand auch ein/e Spieler/in ist, dann App zeigt ihn/sie in virtuellen Kleidern, nicht in Echten. Auch Quests in realer Welt sollen unterstützt werden.

2.4.2 Contras

- Was würde es einem Client bringen? Wäre bereit für so eine App zu zahlen?
- - Es macht spass, man fühlt sich wie ein Held/in. 1 euro für so eine Spass ist zuverlässig.
- Verkauf der App ist unbegrenzt. Potenzielle Kunden sind die Leute, die ungewoehliche spass haben möchten.

2.5 Vorschlag 5 - Wie studiert mein Kind?

Es wird 2 Varinten der App geben: 1. Variante ganz kostenlos für die Lehrer und 2. Varinante kostenpflichtig für die Eltern. Lehrer eintragen die Noten des Kindes. Eltern können die durch die App überprüfen. Wenn was mit der Noten des Kindes irgendwie nicht richtig geht, bekommt Eltern eine Benachrichtigung darüber.

2.5.1 Contras

- Kostenlose Variante für Lehrer. Kostet auch Zeit.
- Werden meiste Eltern diese App haben wollen? - Hoffe, ja

3 Kenan

3.1 Vorschlag 1

Also heute bin ich auf die Idee gekommen, dass wir auch so eine App entwickeln könnten, die zur Eventorganization geeignet wäre. Die Zielgruppe von dieser App wäre hauptsächlich Studierenden, die irgendwelche Events organisieren wollen und die es nicht unbedingt über das Facebook machen wollen, weil z.B nicht jeder notwendigerweise Facebook-Account besitzt.

3.1.1 Mögliche Beispielfunktionalitäten

- z.B irgendein Event ankündigen, mit den Meta-Infos, z.B Ort, Karlsruhe bla bla, Type: Party,
- mit dieser App müsste auch möglich sein, nach irgendwelchen Events in der Nähe bzw. wo auch immer zu suchen. Z.B es ist Samstag und ein Student will sich irgendwelche Partys angucken, die in seiner Stadt am diesen Tag und höchstens 10 km entfernt von seiner Wohnung stattfinden.
- Mit dieser App müsste auch möglich sein, ein Event vorzuschlagen und die Leute nach Datum, oder Ort oder irgendwelche Vorschläge für diesen Event anzufragen, also prinzipiell so wie Doodle-Anfrage, halt bisschen mehr Flexibilität.