

Übersicht und Hilfsmittel

Diese Übungsklausur und die dazugehörige Lösungsskizze dient Ihrer Klausurvorbereitung. Versuchen Sie die Klausur innerhalb von 60 Minuten mit den folgenden Hilfsmitteln zu lösen: Stifte, Lineale & Geodreiecke, Taschenrechner sowie gedruckte und handgeschriebene Unterlagen, d. h. Skripte, Lehrbücher, Formelsammlungen usw.

Korrigieren Sie anschließend ihre Antworten mithilfe der Lösungsskizze.

A1	A2	A3	A4	Gesamt
von 10	von 12	von 12	von 16	von 50

Aufgabe 1 Netzwerkeffekte im Oz-Shy-Modell

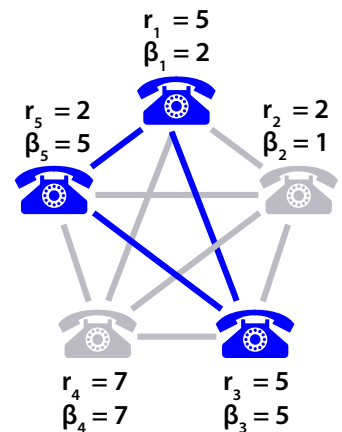
10 Punkte

Betrachten Sie das rechts gezeigte Modell eines Telefonnetzwerks mit den drei blau markierten Anschlussinhabern und den zwei grau markierten Einwohnern ohne Telefonanschluss.

Nehmen Sie im Folgenden an, dass alle Einwohner das Netzwerk mit der aktuellen Größe bewerten und eine Outside-Option mit Nutzenwert 0 haben.

a) Werden Einwohner 2 und Einwohner 4 in der gegebenen Situation bei $A=8$ jeweils auch einen Anschluss installieren?

b) Wie weit müssten wir die Anschlussgebühr in der gegebenen Situation senken, damit alle Einwohner einen Telefonanschluss installieren.

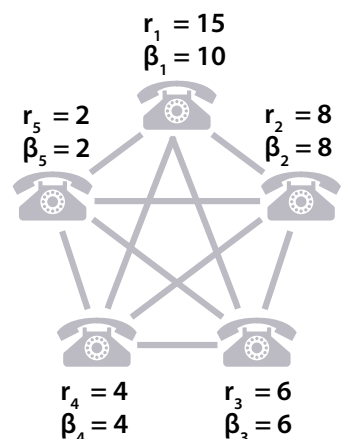


Betrachten Sie nun ein anderes Modell eines Telefonnetzwerks. Zu Beginn sei kein einziger Anschluss installiert.

c) Wie viele Telefonanschlüsse werden bei einem Preis von $A=12$ installiert?

d) Ab welchem Preis kommt die Attraktionsschleife überhaupt nicht in Gang?

e) Ab welchem Preis installieren alle Einwohner den Anschluss?





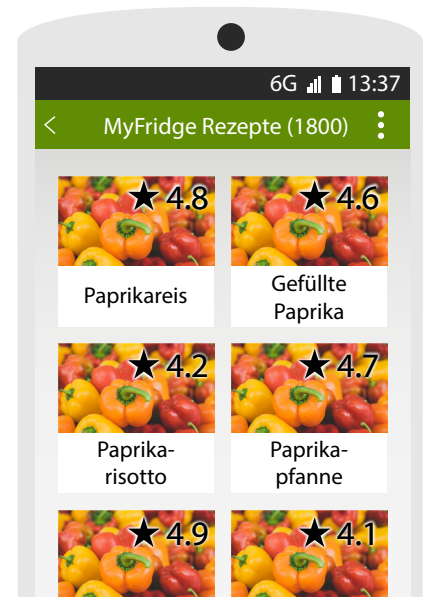
Aufgabe 2 Empfehlungssysteme

12 Punkte

Auf der Rezeptplattform assistenzkoch.de kann man ein Bild vom inneren des Kühlschranks hochladen und bekommt passende Rezepte zu dessen Inhalt angezeigt. Sie probieren es aus!

Der Algorithmus durchsucht eine Datenbank von 10.000 Rezepten von denen 500 zu ihren Zutaten passen würden. Er spielt ihnen 1800 Rezepte aus, von denen 450 tatsächlich mit den gegebenen Zutaten machbar wären.

- Berechnen Sie die drei Performancekennzahlen Recall, Precision und Accuracy!
- Begründen Sie kurz, ob in dem gegebenen Beispiel ein hoher Recall oder eine hohe Precision wichtiger ist.
- Bei Bildern von fast leeren Kühlschränken gibt die App eine Fehlermeldung „ERROR“ aus. Wie könnte die App auch in dieser schwierigen Situation mit einer Empfehlung weiterhelfen?
- Nennen Sie zwei Möglichkeiten, wie die Plattform generative künstliche Intelligenz einsetzen könnte.



Aufgabe 3 Bewertungssysteme

12 Punkte

Der Kurs Agrarwirtschaft entwickelt eine Plattform, auf der Höfe aus Oberschwaben Produkte wie z. B. Heu, Silage und Rohmilch handeln können. Der Kurs implementiert dabei auch ein Bewertungssystem:

Nach der Transaktion bewerten Käufer den Verkäufer mit „Daumen hoch“ oder „Daumen runter“. Die Gesamtbewertung eines Nutzers wird als Prozentzahl angezeigt.

- Erklären Sie den Studierenden kurz, warum die rechts oben gezeigte Anzeige der Gesamtbewertung als Prozentzahl noch ausbaufähig ist und nennen Sie eine Möglichkeit, diese besser zu machen.

- Erklären Sie den Studierenden kurz, warum die Bewertung mit einer binären „Daumen hoch“ oder „Daumen runter“ Skala für eine Handelsplattform weniger gut geeignet ist und nennen Sie ihnen dabei eine bessere Alternative.

- Die Studierenden sind immer noch nicht zufrieden mit ihrem Bewertungssystem. Zu oft geht bei den Transaktionen etwas schief und dementsprechend gibt es viele Händlerprofile mit mäßigem Bewertungsdurchschnitt.

- Warum stört es die Studierenden, dass viele Händler einen mittelmäßigen Bewertungsdurchschnitt haben?
- Zeigen sie eine Möglichkeit auf, die Qualität der Transaktionen zu verbessern.
- Zeigen sie eine Möglichkeit auf den Bewertungsschnitt zu verbessern ohne die Transaktionen zu verbessern.

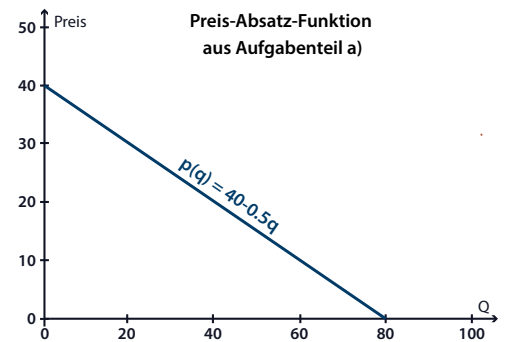




Aufgabe 4 Preisstrategie von Plattformen

16 Punkte

a) Gegeben sei eine Plattform mit Kostenfunktion $c(q) = 20q + 5$ und die Preis-Absatz-Funktion $p(q) = 40 - 0.5q$. Untersuchen Sie rechnerisch, ob das Unternehmen eine reine Nutzungsgebühr oder eine reine Abogebühr als Preismodell verwenden sollte. **Hinweis: Die Preis-Absatz-Funktion ist rechts abgebildet!**



b) Warum ist das Ergebnis aus der vorherigen Teilaufgabe zu erwarten? Wie müssten wir die gegebenen Funktionen ändern, damit das andere Preismodell für die Plattform attraktiver wäre?

c) Erklären Sie jeweils kurz in 1-2 Sätzen, warum ...

... Google Search Ads keinen festen TKP anbietet.

... Google Search Ads nicht einfach die Werbung des Höchstbietenden ausspielt.

d) Vier Werbekunden bieten auf zwei Werbeslots bei Google Search Ads. Berechnen Sie die Ad-Ranks der Bieter sowie den Geldbetrag, den die beiden erfolgreichen Bieter für das Ausspielen ihrer Werbung entrichten müssen.

Bieter	Gebot	Quality Score	Ad-Rank	Kosten
Kunde A	15.00€	6		
Kunde B	15.00€	2		
Kunde C	10.00€	8		
Kunde D	10.00€	4		