

Gruppe 3 - Phase 1

14. November 2019

Andreas Mütter, Andreas Heckl, Antonia-Maria Lehene, Alexander Kohles

High Level: Sehr gute und detaillierte Beschreibungen. Die grenzen zw. Informatik und anderen wissenschaften (zB Soziologie) klar machen - ihr müsst da nicht die Aufgaben anderer lösen. Im Praktikum reicht es ein Paper aus dem Bereich zu lesen und sich daran zu orientieren - ihr müsst nicht die 'perfekte' Lösung haben.

Feature 1:

1. Individuelle Sentiment Analysis

Phase I: Deskriptive Systembeschreibung	
Universum	Die Anzahl der Arbeitnehmer mit psychischen Problemen in Unternehmen steigt (Depressionen, Burn-Out). Der Arbeitnehmer möchte Anzeichen hierfür frühzeitig erkennen, um Gegenmaßnahmen einzuleiten. Er möchte hiermit längere und kostenintensive Ausfallzeiten vermeiden.
Stakeholder	Arbeitnehmer, Arbeitgeber, Betriebsrat
Technische Strategien	<ul style="list-style-type: none">- Regelmäßige verpflichtende Umfragen, Abstimmungen zum Einfangen von Feedback, Stimmungsbarometer, Verbesserungsvorschlägen und Kritik als alle zwei Wochen auftretender Jira Task- Freitext, Multiple Choice, Bewertungsskalen- Bearbeitungszeit ca. 5 – 10 Minuten- Bezug auf aktuelle Arbeitsthemen oder Ereignisse möglich (Einbringen eigener Fragestellung von Seiten der Arbeitnehmer möglich)- Erstellen eines relevanten psychologischen Fragebogens nötig- Auswertung des Freitexts mit NLP- Statistische Auswertung der Antworten und Erstellen/Berechnen von Grafiken, Kurven, Trends, Mittelwerten

Enger Austausch zwischen Sozialwissenschaftlern/Psychologen und Informatikern notwendig. Die letzten drei Spiegelstriche sind die technischen Strategien → diese benötigen die Daten von den in der Praxis Psychologen/ Sozialwissenschaftlern aufgesetzten Fragebogen. → Recherche in der Psychologie, woran Depression und Burn-Out erkennbar und quantitativ messbar ist (z.B. Buzzwords/ Buzzsätze: Ich bin nichts wert./ Ich bin schlecht./ Ich kann nichts....)

Feature 2:

2. Kollektive Sentiment Analysis

Phase I: Deskriptive Systembeschreibung	
Universum	Die Stimmung im Team ist verbesserungsfähig. Die Produktivitätsraten und die Kommunikation im Team sinken. Bessere Kommunikation im Team führt zu mehr Produktivität und gesünderen bzw. motivierteren Mitarbeitern.
Stakeholder	Arbeitnehmer, Arbeitgeber, Betriebsrat
Technische Strategien	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige verpflichtende Umfragen, Abstimmungen zum Einfangen der Stimmung im Team und zur vorherrschenden Meinung über den Teamleader, Verbesserungsvorschläge und Kritik als alle zwei Wochen auftretender Jira Task [Stimmung im Team] != [Summe der Stimmungen der einzelnen Mitarbeiter] - In jeder Umfrage wird ein anderer Mitarbeiter in der Umfrage in den Fokus genommen, zu welchem die Kollegen Fragen beantworten. Die Ergebnisse werden zur individuellen Verbesserung des Mitarbeiters herangezogen - Freitext, Multiple Choice, Bewertungsskalen - Bearbeitungszeit ca. 5 – 10 Minuten - Bezug auf aktuelle Arbeitsthemen oder Ereignisse möglich (Einbringen eigener Fragestellung von Seiten der Arbeitnehmer möglich) - Erstellen eines relevanten Fragebogens nötig - Auswertung des Freitexts mit NLP - Statistische Auswertung der Antworten und Erstellen/Berechnen von Grafiken, Kurven, Trends, Mittelwerten - Erzeugen eines individuellen Mitarbeiter-Bewertungszeugnisses für den in der Umfrage fokussierten Mitarbeiters

Technische Strategien:

- In Abstimmung mit einem Sozialwissenschaftler: Wie werden Fragebogen entworfen? Wie kann ich diese auswerten?
[Stimmung im Team] != [Summe der Stimmungen der einzelnen Mitarbeiter] → ist eine einfache Aggregation hier angebracht? Wird das Kollektiv durch die Aggregation der einzelnen Stimmen angemessen abgebildet? Müssen hier Gewichtungen vorgenommen werden etc.????
- Aussagen über andere Teammitglieder: erfolgt mit Hilfe eines strukturierten Fragebogens?
→ bitte bei der Bearbeitung darauf achten, ob es sich um eine Aufzählung handelt oder um Beziehungen, d.h. Freitext und Multiple Choice sind Methoden der Umfrage von 1. Spiegelstrich oder vom 2.? → diese konzeptionelle Arbeit würde in der Praxis in einem Team stattfinden, dass auch Sozialwissenschaftler und Psychologen umfasst. Dies ist wichtig, damit man die Fachgrenzen bestimmen und einen zielführenden interdisziplinären Austausch ermöglichen kann

Technische Strategien sind die letzten drei Spiegelstriche! Hier setzt die Informatik an. Wichtig in einem fächerübergreifenden Austausch: Sozialwissenschaftler/Psychologen müssen wissen, welche Daten die Informatik benötigt, um anschließend die Daten in der gewünschten Form aufbereiten zu bekommen.

Feature 3:

3. Teamübergreifende Produktivitätsanalyse

Phase I: Deskriptive Systembeschreibung	
Universum	Die Produktivität im Team unterliegt starken Schwankungen. Es gibt verschiedene Einflüsse auf das Produktivitätsverhalten der Mitarbeiter. Diese sollen mit einer Analyse erkannt werden, um die Produktivität langfristig zu steigern.
Stakeholder	Arbeitnehmer, Arbeitgeber, Betriebsrat
Technische Strategien	<ul style="list-style-type: none"> - Finden von Korrelationen von Produktivität zu <ul style="list-style-type: none"> o Tageszeit (zu welcher Tageszeit sind die Mitarbeiter produktiver / unproduktiver (z.B. nach der Mittagspause, am Morgen)) o Wochentag (gibt es Trends innerhalb einer Woche, z.B. Vorfreude auf das Wochenende, Neustart der Woche) o Jahreszeit (gibt es Trends innerhalb eines Jahres (z.B. Urlaubssaison, Vorweihnachtszeit) o Anwesenden Mitarbeitern (welche Kombinationen beeinflussen sich positiv / negativ, z.B. durch Privatgespräche, längere Pausen oder bessere Kommunikation) - Verfolgen der abgegebenen Tasks der Mitarbeiter → Welche Mitarbeiter leisten mehr als andere, welche weniger? - Messen der Produktivität z.B. durch Tasks oder Storypoints pro Zeiteinheit pro Mitarbeiter - Finden der Korrelationen durch statistische Analyse (Aufstellen einer Korrelationsmatrix). Auswertung mittels PCA.

Technische Strategien:

- 1.) Papers zu den Korrelationen sowie Theorie können hier aus der Ökonomie kommen.
Achtung: Korrelationen sind keine Kausalitäten.
- 2.) Welche Variablen sollen getestet werden? Welche Variable wird als unabhängige dargestellt = Produktivität (Input/Output) - getestet auf Wochentag, Jahreszeit...
- 3.) Herausstellen, wie die Ergebnisse zu interpretieren sind (z.B. anhand von Theorie, empirischen Studien...)

Feature 4:

4. Sensibilisierung für Nachhaltigkeit am Arbeitsplatz

Phase I: Deskriptive Systembeschreibung	
Universum	Aufgrund des anhaltenden Trends zur Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes möchte der Arbeitgeber seine Mitarbeiter für diese Themen sensibilisieren und dadurch Verschwendung von Material senken und unnötige Kosten vermeiden. Des Weiteren soll das Image der Firma nach außen hin „grüner“ wirken. Der erste Ansatzpunkt sind hierbei das Erfassen der Verwendung von Kaffeebechern aus Plastik bzw. Pappe. Die Kaffeemaschine (Tee, heiße Schokolade, ...) erfasst hierbei selbst die benötigten Nutzdaten zur Analyse.
Stakeholder	Arbeitnehmer, Arbeitgeber, PR-Abteilung
Technische Strategien	<ul style="list-style-type: none">- Erzeugen einer CSV-Datei mit den zur Auswertung nötigen Daten (Name des Mitarbeiters, Anzahl der getrunkenen Getränke, Verwendung einer eigenen Tasse oder eines vom Automaten bereitgestellten Einwegbechers)- Auswertung der Inhalte der CSV-Datei für jeden Mitarbeiter- Berücksichtigen von Verlaufskurven (nehmen die Mitarbeiter die Hinweise des Arbeitgebers ernst)- Erstellen eines Rankings der „nachhaltigsten“ Mitarbeiter- Belohnungssystem für die im Ranking erfolgreichsten Mitarbeiter

Für dieses Universum (gute Beschreibung) wird ein technischer Vorschlag genannt, der die Mitarbeitermotivation bzgl. Nachhaltigkeitsthemen konkret erhöhen soll, incl. Kontrolle (Verlaufskurven). Es wäre spannend, wie z. B. das Ranking gebildet wird. Ein einfaches Zählen, wie viele Pappbecher genutzt wurden, ist eher langweilig. Hier einen spannenden Algorithmus / ML-System zu entwickeln könnte interessanter sein.

Feature 5:

5. Erfassen von Policy Violations

Phase I: Deskriptive Systembeschreibung	
Universum	Einige Mitarbeiter halten sich nicht an Vorgaben zur Projektlaufzeit, Arbeitszeit, Pausenzeiten und sorgen so für unnötige Verlängerungen der Projekte oder zu arbeitsrechtlichen Komplikationen. Eine Erfassung dieser Verletzungen soll für korrektere Einhaltung der Vorgaben sorgen, um rechtliche Konsequenzen zu vermeiden und Verzögerungen von Projekten gegenüber dem Kunden zu vermeiden.
Stakeholder	Arbeitnehmer, Arbeitgeber, Betriebsrat, Rechtsabteilung, Kunden
Technische Strategien	<ul style="list-style-type: none">- Rule-based check von Jira-Events (z.B. Pushen neuer Tasks) und Überprüfen der Vorgaben (richtige Priorität der Aufgabe, Pausenzeiten eingehalten, Arbeitszeit überschritten, gehört die Aufgabe in den Aufgabenbereich des Mitarbeiters; Pushen des falschen Branches)- Automatisches Erzeugen von Dashboard-Notifications und Alerts

Gute Beschreibung des Universums. Gezielte technische Lösungsmöglichkeiten formuliert, die das Arbeitnehmergehalten in Hinblick auf Regelverletzungen (seien diese Laufzeiten, Arbeitszeiten...) erfassen sollen

Es fehlen Details, welche Warnungen an wen gehen. Nur an die Mitarbeitenden? Eskalation an Management? Wie wird mit False Positives umgegangen? Hier wäre eine Strategie wichtig, z. B. Learning; Checkbox "diese Warnung ist fehlerhaft", geht dann in den Algorithmus ein o. Ä. Auch relevant: Beeinflussen Warnungen sich gegenseitig? Also: Wenn Person 1 die Warnung löst, verursacht das dann Warnungen bei Person 2? Solche Abhängigkeiten sollte man abbilden