Durch datenbasiertes Requirements Engineering zu besseren Systemen

Veröffentlicht am 3. März 2022

Tags: Fachbeiträge, Banken und Versicherungen, Energie und Infrastruktur, Handel, Transport und Logistik, Industrie, Technologie und Dienstleistung, Öffentliche Verwaltung, Business Analyse und Requirements Engineering, Prozessoptimierung und -management

In vielen Unternehmen beschränkt sich die Ermittlung von Systemanforderungen auf Interviews und Workshops, in die oft nur ein kleiner Kreis von Expertinnen und Experten miteinbezogen wird. Oft besteht dieser Kreis aus einem Teil der künftigen Nutzer:innen eines Systems sowie den Verantwortlichen der Informatikabteilung. Durch diese Limitierung bleibt nicht nur viel Potenzial im Requirements Engineering unausgeschöpft, sondern es besteht auch ein grosses Risiko, dass voreingenommene Sichtweisen die Anforderungen und damit die (Weiter-) Entwicklung eines Systems beeinträchtigen. Datenbasiertes Requirements Engineering (DRE) kann dieses Problem lösen, indem Anforderungen nicht ausschliesslich basierend auf subjektiver Wahrnehmung und Intuition von Expertinnen und Experten erhoben werden.

Was ist Datenbasiertes Requirements Engineering?

Auch wenn Ihnen DRE bisher kein Begriff war, sind Sie mit Sicherheit schon damit in Kontakt gekommen. Durch das Schreiben einer Bewertung im App Store liefern Sie Daten, die analysiert, ausgewertet und für DRE verwendet werden. Man spricht in dem Fall von explizitem Feedback. Mit dem Akzeptieren der Nutzungsbestimmungen von Apps stimmen Sie meistens der Sammlung, Analyse und Auswertung Ihres Nutzungsverhaltens zu. Auch dies wird für DRE verwendet. Dabei bezeichnet man die gesammelten Daten als implizites Feedback.

Mit DRE werden also Daten zu IT-Systemen auf verschiedene Weisen gesammelt, ausgewertet und meistens visuell aufgearbeitet, um die Entscheidungsfindung von Requirements Engineers zu unterstützen und IT-Systeme kontinuierlich weiterzuentwickeln.

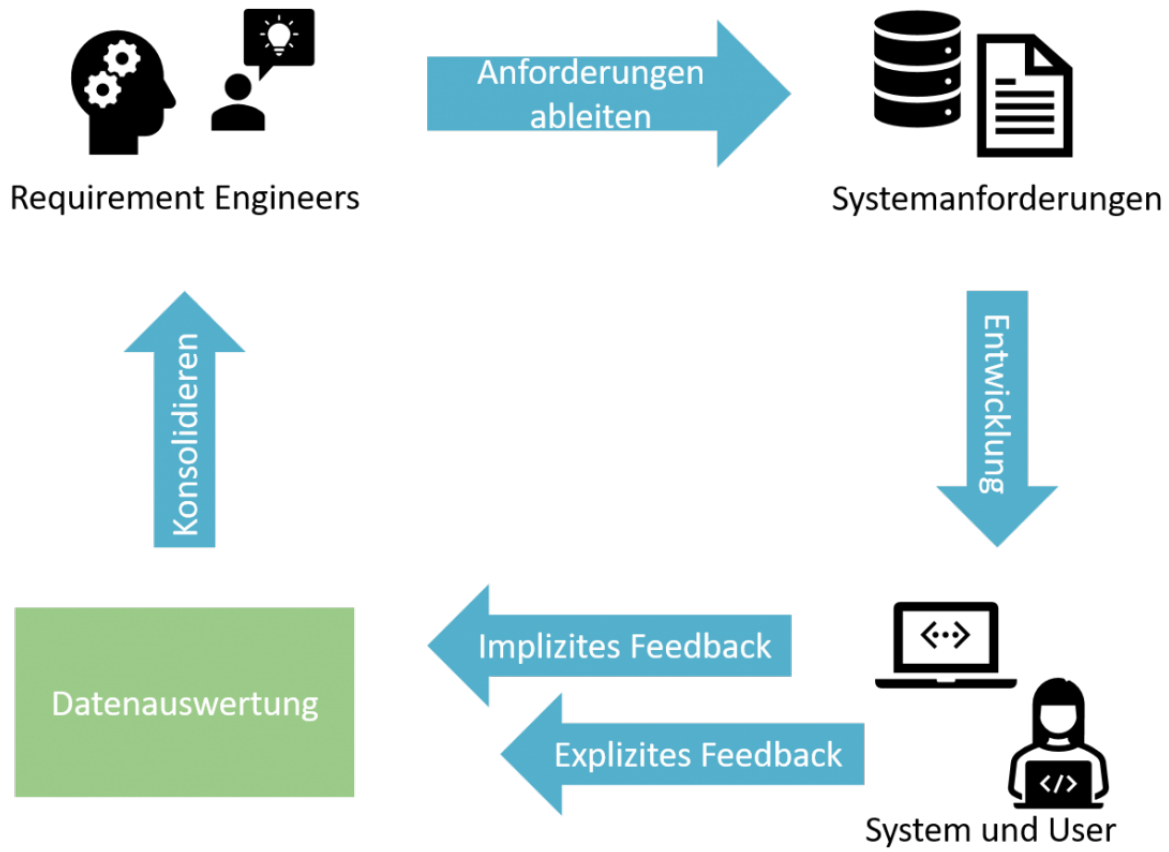


Abbildung 1: Kreislauf Datenbasierter Requirement Engineering

Implizites Feedback

Implizites Feedback ist in den meisten Unternehmen bereits vorhanden. Jedes IT-System hinterlässt bei seiner Nutzung digitale Spuren in Form von Eventlogs, Transaktionstabellen oder Protokollen. Mehr dazu findet sich in unserem Beitrag zu Process-Mining. Ein Logeintrag besteht typischerweise aus einem Zeitstempel, der ID des Benutzers, dem Event-Typ sowie weiteren Angaben zur ausgeführten Aktion.

Typische, für Requirements Engineers relevante Beobachtungen aus diesen Eventlogs sind zum Beispiel, welche Funktionalitäten wie oft genutzt werden, vorherrschende Muster in Navigationspfaden der Nutzer:innen oder welche Aktionen oft zu Fehlern führen. Aus «komischen» Navigationspfaden lassen sich vielfach neue Funktionen und Verbesserungen der Benutzeroberfläche als Anforderungen ableiten. Aus häufig nacheinander genutzten Funktionen können Anforderungen zum Zusammenführen von Funktionen abgeleitet werden, was schlussendlich zur Effizienzsteigerung führen kann. Ausserdem zeigt die Auswertung von zu Fehlern führenden Aktionen beispielhaft, wie sich DRE auch in Bezug auf Qualitätsanforderungen empfiehlt.

Explizites Feedback

Explizites Feedback als Datengrundlage für DRE gewann vor allem mit dem Aufkommen der App Stores an Bedeutung. Durch die grosse Masse an Rückmeldungen können mit verschiedenen Techniken des Natural Language Processing, wie beispielweise Topic Modelling oder Sentiments Analysen, Verbesserungspotenziale von Systemen identifiziert und daraus Anforderungen abgeleitet werden.

Im Alltag von grösseren Dienstleistungsunternehmen, die keine hochgradig skalierte Software herstellen, beschränkt sich die Möglichkeit für explizites Feedback, neben Interviews und Workshops in den frühen Phasen der Systementwicklung, typischerweise auf ein Ticketing-System, in welchem ein relativ eingeschränkter Kreis an Personen Fehler oder Change Requests zum System erfasst. Ein erster Schritt zu DRE kann in diesen Fällen die Hervorhebung der Feedbackmöglichkeit für Nutzer:innen im System sein, beispielsweise mittels eines prominent platzierten Buttons in der Benutzeroberfläche. So können alle Nutzer:innen explizites Feedback geben und eine breit abgestützte Datengrundlage für DRE geschaffen werden. Die gesteigerte Masse bedingt jedoch auch, dass Requirements Engineers die nötigen Datenanalyse- und Auswertungstools zur Verfügung haben.

Fazit

Die Nutzung von explizitem und implizitem Feedback birgt enormes Potenzial zur Verbesserung von gängigen Requirements Engineering Praktiken. Explizites Feedback fasst die subjektiven Meinungen der Nutzer:innen zusammen und teilt den Requirements Engineers mit, was diese über ein System sagen und sich davon wünschen. Aus implizitem Feedback können objektive Grundlagen für Anforderungen geschaffen werden, indem das Verhalten eines Systems ausgewertet wird.

Idealerweise werden die beiden Datengrundlagen in Kombination genutzt, um beispielsweise erkannte Muster in den Eventlogs zusammen mit expliziten Rückmeldungen in den richtigen Kontext zu setzen. So kann das Risiko von falschen Interpretationen der Datengrundlage minimiert werden.

Datenbasiertes Requirements Engineering kann zu besseren IT-Systemen führen, indem sich Entscheidungen auf objektive und quantitative Daten einer Vielzahl von Nutzer:innen und nicht nur auf die subjektive Einschätzung eines ausgewählten Kreises von Expertinnen und Experten stützen.

Möchten Sie mehr über dieses spannende Thema erfahren oder wissen, wie die APP auch Sie bei einem herausfordernden Vorhaben unterstützen kann? Zögern Sie nicht uns per Telefon unter 058 320 30 00, per E-Mail unter office@app.ch oder mittels des untenstehenden Formulars zu kontaktieren. Unsere Expertinnen und Experten freuen sich auf Ihre Anfrage.