

Aufgabenstellung Sustainability

Achten Sie bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung auf die angegebene Reihenfolge und die angegebenen Deadlines zur Durchführung der einzelnen Schritte.

Gesamtaufwand: 13 Stunden

Schritt 1: Einführende Literatur (Einzelarbeit, bis 9.11.)

Lesen Sie sich in die bereitgestellte Literatur ein und bekommen Sie einen Überblick zu folgenden Themen:

- Nachhaltigkeit in der Softwareentwicklung und Nachhaltigkeitsdimensionen
- Karlskrona Manifest für nachhaltiges Design
- Sustainability Awareness Framework (SusAF) inkl. Workbook mit Leitfragen

Bereitgestellte Literatur:

- Sustainability
Penzenstadler, B., Raturi, A., Richardson, D., & Tomlinson, B. (2014). Safety, security, now sustainability: The nonfunctional requirement for the 21st century. *IEEE software*, 31(3), 40-47.
- Karlskrona Manifesto for Sustainability Design
Becker, C., Chitchyan, R., Duboc, L., Easterbrook, S., Penzenstadler, B., Seyff, N., & Venters, C. C. (2015, May). Sustainability design and software: The karlskrona manifesto. In *2015 IEEE/ACM 37th IEEE International Conference on Software Engineering* (Vol. 2, pp. 467-476). IEEE.
- The Sustainability Awareness Framework (SusAF)
Duboc, L., Betz, S., Penzenstadler, B., Kocak, S. A., Chitchyan, R., Leifler, O., ... & Venters, C. C. (2019, September). Do we really know what we are building? Raising awareness of potential Sustainability Effects of Software Systems in Requirements Engineering. In *2019 IEEE 27th international requirements engineering conference (RE)* (pp. 6-16). IEEE.
- SusAF Workbook
<https://zenodo.org/record/7342575>

Aufwand: 4h

Schritt 2: SusAF Workshop (Gruppenarbeit, bis 9.11.)

Besprechen Sie in der Gruppe die Produktvision (basierend auf der Aufgabenstellung) des geplanten Softwaresystems und versuchen Sie für sich folgende Fragen zu beantworten:

- Was zeichnet nachhaltige Softwaresysteme aus?
- Haben Sie ein gemeinsames Verständnis betreffend den potentiellen Auswirkungen eines Softwaresystems?

- Haben Sie ein gemeinsames Verständnis betreffend den einzelnen Nachhaltigkeitsdimensionen?
- Welche Ziele könnte das Management mit dem geplanten Softwaresystem verfolgen?

Verwenden Sie anschließend die Leitfragen aus dem SusAF Workbook um potentielle Auswirkungen des Softwaresystems auf jeder der Dimensionen zu identifizieren:

- Dokumentieren Sie die identifizierten Effekte mit einer kurzen Beschreibung.
- Verwenden Sie eine entsprechende ID: z.B. ENV-0X, ECO-0X, SOC-0X, IND-0X, TEC-0X
- Geben Sie zu jedem Effekt an, ob es sich um einen positiven oder einen negativen Effekt handelt.

Nutzen Sie das bereitgestellte Template zur Dokumentation.

Aufwand: 3h (30min + 5x30min je Dimension)

Schritt 3: Einführende Umfrage (Einzelarbeit, bis 16.11.)

Füllen Sie einzeln den ersten Online-Fragebogen aus:

- Link zum Fragebogen wird im Wiki bereitgestellt.

Aufwand: 0,25h

Schritt 4: User Stories (Gruppenarbeit, bis 11.1., Zwischenbericht am 23.11. und 14.12.)

Parallel zur Implementierung der User Stories analysieren Sie auch deren Auswirkungen in den einzelnen Nachhaltigkeitsdimensionen:

- Verursacht die User Story einen der bereits identifizierten Effekte? Notieren Sie die entsprechenden IDs.
- Verursacht die User Story einen Effekt, der bisher noch nicht bekannt war? Falls ja, vergeben Sie wiederum eine ID, beschreiben Sie den Effekt und geben Sie an, ob es sich um einen positiven oder negativen Effekt handelt.
- Verwenden Sie ggf. die Leitfragen aus dem SusAF-Workbook als Hilfestellung, um weitere Effekte zu identifizieren.
- Analysieren Sie möglichst nicht zu viele User Stories in einem Meeting, sondern im Verlauf des Semesters, um auch zwischendurch genug Zeit zum Nachdenken/Reflektieren zu haben.

Nutzen Sie das bereitgestellte Template zur Dokumentation.

Aufwand: 4,25h (17x15min je User Story)

Schritt 5: Analyse weiterer User Stories ohne Implementierung (Gruppenarbeit, bis 25.01.)

Nach der Implementierung und Analyse der angegebenen User Stories, analysieren Sie die nachfolgenden User Stories wie in Schritt 4 beschrieben.

ID	Beschreibung
18	<p>Als Mitarbeiter:in des Backoffice möchte ich sehen können, welche Handwerker:innen an welcher Fahrt teilgenommen haben, um nachvollziehen zu können, welche:r Handwerker:in mit welchem Kunden bereits Kontakt hatte.</p> <p>Anmerkung: Nehmen Sie an, dass zu jeder Fahrt bereits das Ziel (z.B. Kundennummer) erfasst wird.</p>
19	<p>Als Mitarbeiter:in des Backoffice möchte ich zu jeder Fahrt die gefahrene Route sehen können, um zukünftige Fahrten optimaler planen zu können.</p> <p>Anmerkung: Nehmen Sie an, dass die Handwerker:innen ein mobiles Endgeräte zur Protokollierung der Fahrt verwenden, welches z.B. minütlich GPS-Daten an das System liefern kann.</p>
20	<p>Als Verantwortliche:r des Fuhrparks möchte ich, dass mit der Einführung neuer moderner Firmenfahrzeuge der Treibstoff-/Energieverbrauch zu jeder Fahrt protokolliert wird, um die Effizienz der Fahrzeuge messen und Änderungen des Treibstoff-/Energieverbrauchs frühzeitig erkennen zu können.</p> <p>Anmerkung: Nehmen Sie an, dass es bereits eine technische Lösung gibt, die entsprechende Daten an das System senden kann.</p>

Aufwand: 1h (3x20min je User Story)

Schritt 6: Abschließende Umfrage (Einzelarbeit, bis 25.01.)

Füllen Sie einzeln den zweiten Online-Fragebogen aus:

- Link zum Fragebogen wird im Wiki bereitgestellt.

Aufwand: 0,5h