

# **Advanced Software Engineering**

## **Aufgabenblatt 1**

Franz Hackenberg  
3338863  
st155960@stud.uni-stuttgart.de

Clemens Korneli  
3538867  
st172943@stud.uni-stuttgart.de

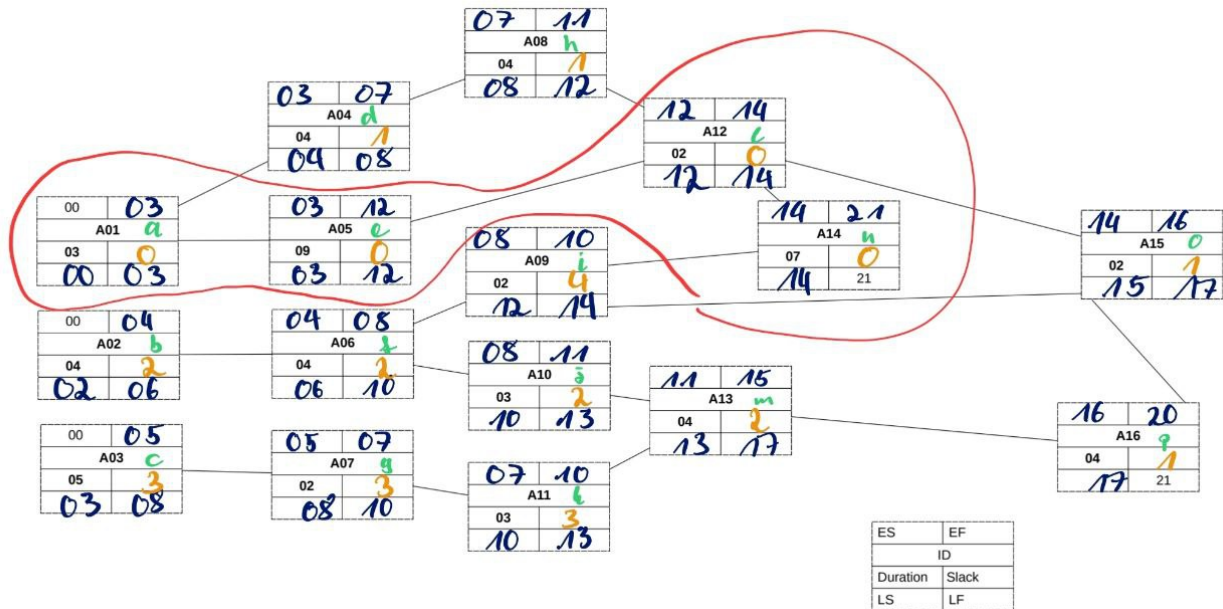
Jannick Leif Samietz  
3333295  
st158516@stud.uni-stuttgart.de

Chris Staib  
3391431  
st162081@stud.uni-stuttgart.de

Florian Wüst  
3528877  
st171957@stud.uni-stuttgart.de

30. Oktober 2022

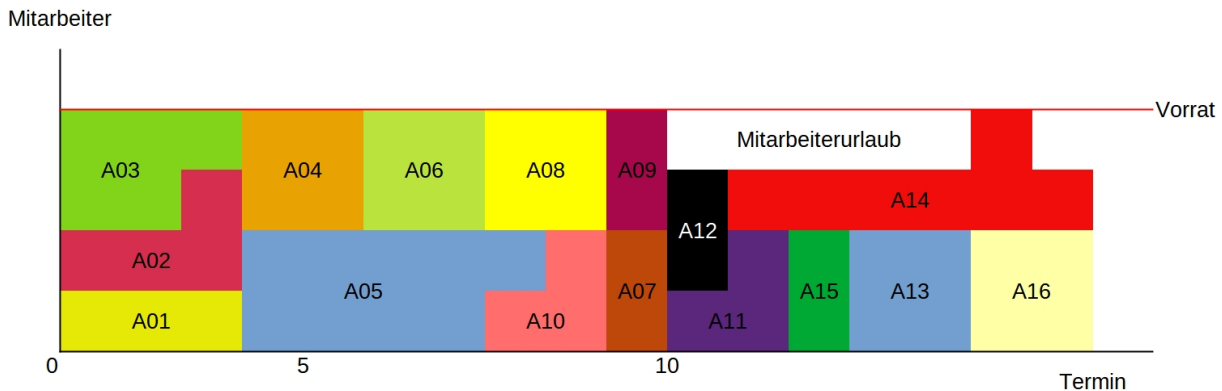
## Aufgabe 1: Kritischer Pfad



- (a)
- (b) Siehe Implementierung.
- (c) Siehe Implementierung.

## Aufgabe 2: Ressourcenmanagement

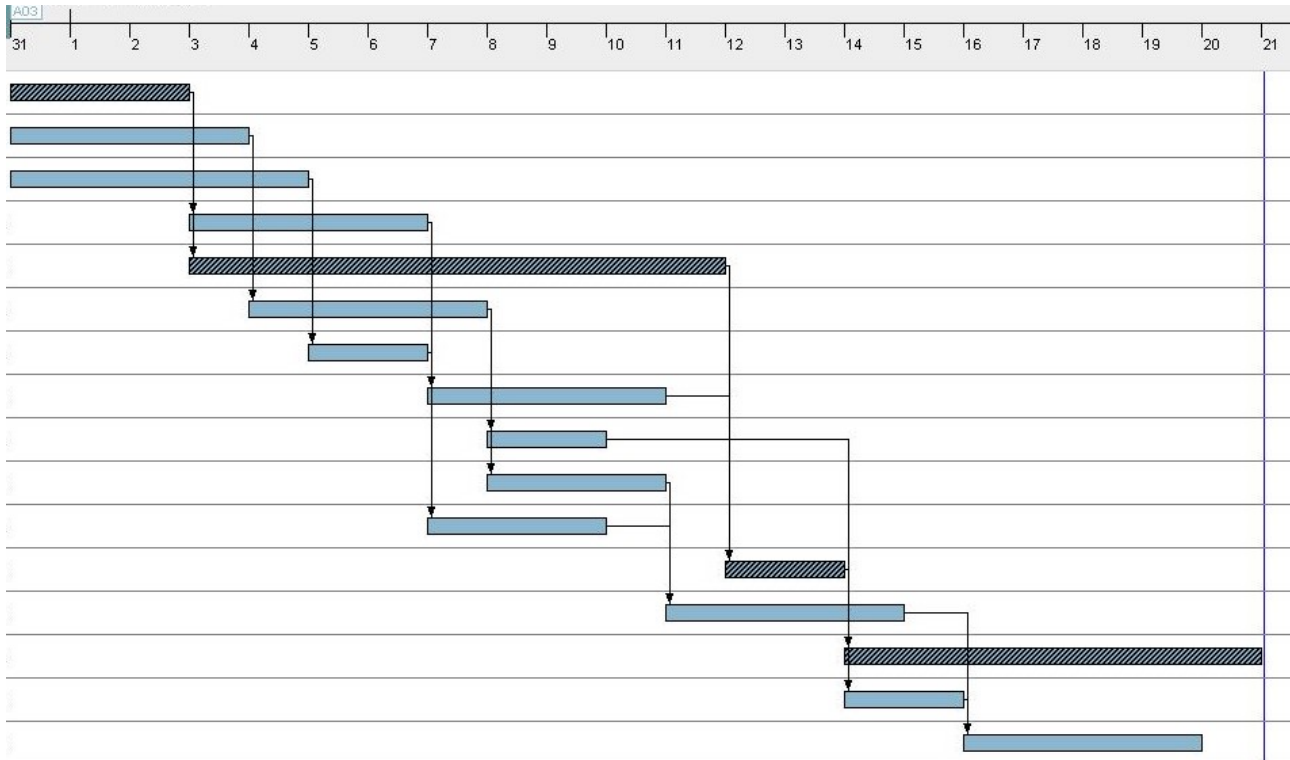
- (a) Da die Anzahl der Mitarbeiter von der Firma bereits vorgegeben ist, ist hier eine kapazitätsstreu Terminplanung sinnvoll.
- (b) Die Projektdauer setzt sich aus dem Aufwand aller Arbeitsteile zusammen. Durch den Mitarbeiter ausfall werden 5 MT addiert, und es wird aufgerundet (keine halben Tage). Dann ergibt sich folgendes:  
 Projektdauer =  $\lceil (\text{Aufwand} + 5) / 4 \rceil = \lceil \frac{67}{4} \rceil = 17$



- (c) Mit einem Aufwand von 62 ist das Projekt mit mindestens 7 (teilweise) zugeordneten Mitarbeitern 'theoretisch' in 10 Tagen abzuschließen. Es müssten also drei zusätzliche Mitarbeiter eingestellt werden.
- (d) Mit einem maximalen Earliest Finish von 21 ist das Projekt unter der Firmenrichtlinie von maximal 2 Mitarbeitern an einem Projekt NICHT innerhalb von 10 Tagen abschließbar. Tatsächlich werden unter Berücksichtigung dieser Richtlinie und dem kritischen Pfad ein frühester Projektabschluss in 12 Tagen möglich.

## Aufgabe 3: Gantt-Diagramm, Termin-Drift-Diagramm

(a) Gantt-Diagramm mit Startdatum vom 31. Oktober



Der kritische Pfad ist dunkel schraffiert. Slack wird durch längere Pfeile rechts aus den Tasks dargestellt; Abhängigkeiten durch Pfeile.

- (b)
- Ja, das Projekt wurde rechtzeitig abgeschlossen, da der Meilenstein A (Abgabe) zum geplanten Zeitpunkt erreicht wurde.
  - Die Meilensteine S und E wurden früher als geplant, die Meilensteine T und A pünktlich und der Meilenstein I später als geplant abgeschlossen.
  - Der Meilenstein S wurde zweimal verlegt, die Meilensteine E und I jeweils einmal und die Meilensteine T und A wurden nicht verlegt.
  - Die Phasen der Spezifikation (S) und der Tests (T) waren jeweils kürzer als geplant, die Phase der Entwicklung (I) dafür länger als geplant.
  - Das Schätzverfahren muss verbessert werden, da die Phase der Implementierung deutlich länger gebraucht hat, als geplant. Folglich waren die Schätzungen nicht zutreffend.
  - Die Implementierung hat deutlich länger gebraucht als geplant, das könnte daran liegen, dass zuvor nicht ausreichend Zeit in die Spezifikation investiert wurde. Das zeigt sich am Diagramm daran, dass die Phase der Spezifikation (S) deutlich kürzer und die Phase der Implementierung (I) deutlich länger ist als geplant.

Zudem ist die Testphase (T) sehr viel kürzer als geplant, wie man auch dem Diagramm entnehmen kann, und folglich ist das Endprodukt weniger getestet und kann daher qualitativ schlechter sein, als erwartet / geplant.