

Übung 2: Besprechung

Anil Kandrical
Reinhard Stoiber

Inhaltsverzeichnis

- Aufgabe 1
- Aufgabe 2
- Aufgabe 3
- Aufgabe 4
- Fragen

Aufgabe 1a)

- Fragebogen mit Fragen und Antworten
- Fragen bezüglich: bisherige Prozesse, Verantwortliche, Reglemente und internen Systemen
- Fragen sollen zum kritischen Denken anregen

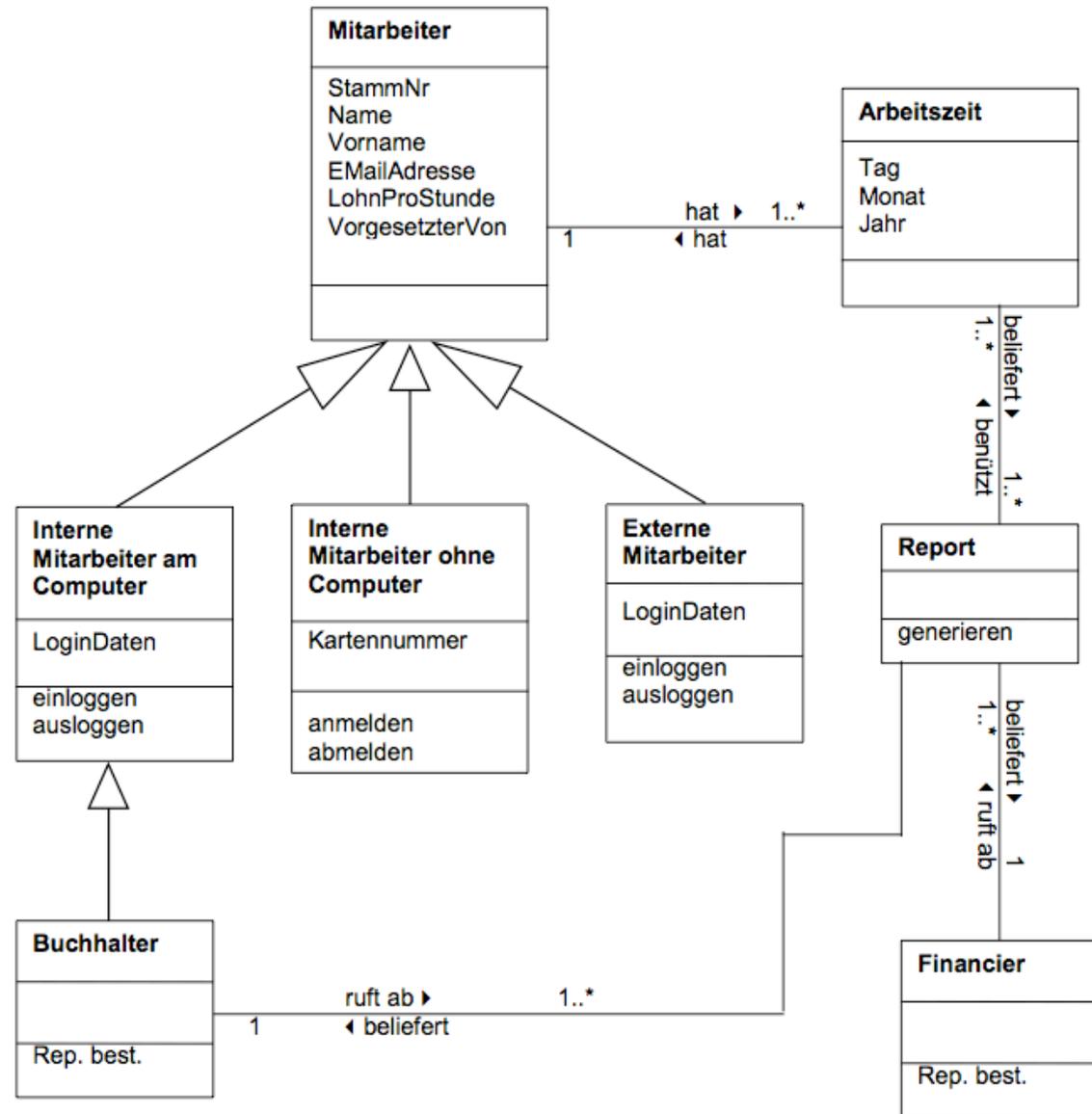
Aufgabe 1b)

- Schlechter Rücklauf, Mitarbeiter keine Zeit
- An zu viele Personen adressiert → Verantwortliche heraussuchen
- Fragen, weiter ausfragen nicht möglich

Aufgabe 1c)

- Informationsquellen: Prozesse, Reglement, Verantwortliche
- Techniken zur Informationsbeschaffung: Interviews, Beobachtung der Benutzer, Rollenspiele, Beispiele analysieren, Staffagen und Prototypen, Umfragen/Fragebogen, Gemeinsame Arbeitstagungen, Marktstudien, Problemmeldungsauswertung, Vergleich mit anderen

Aufgabe 2a)



(Lösung aus einer Abgabe)

Aufgabe 2b), 2c)

- 2b) Schwächen: Funktionalität aus Benutzersicht nicht adäquat modellierbar, Verhaltensmodell nicht integriert, Dekomposition nicht vorhanden
- 2c) Objektmodell, abstrakte Objekte, hierarchische Modelldekomposition, Integration Verhaltens- und Integrationsmodellierung

Aufgabe 3

- Szenarienanalyse

Szenario: Stundenerfassung von MA auf Reisen

- ist kein reines Beispielszenario

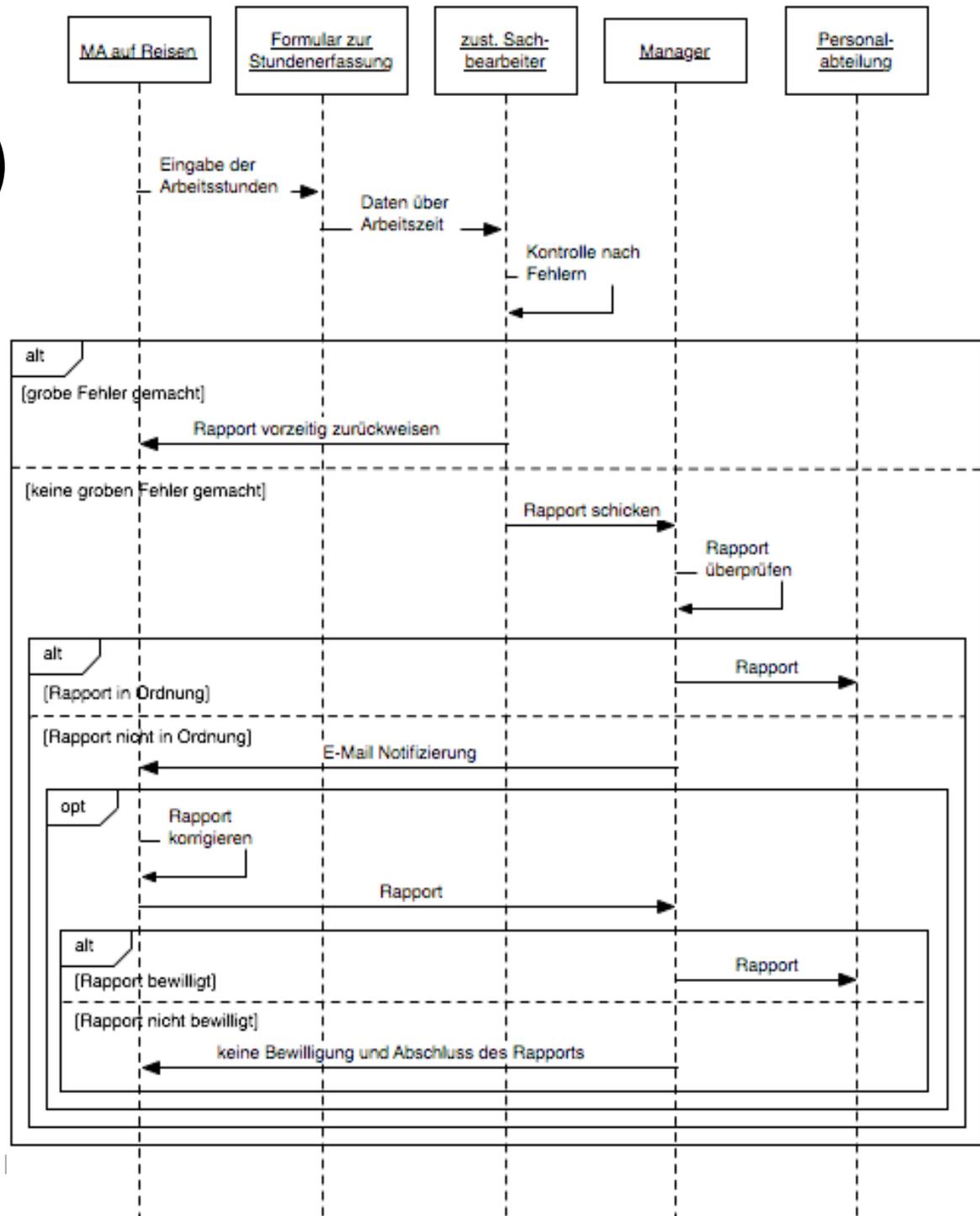
- alternative und optionale Interaktionen sind gegeben

- > sind für ein Statechart kein Problem

- > im Interaktionsdiagramm können **Frames** verwendet werden

Aufgabe 3a)

Interaktionsdiagramm



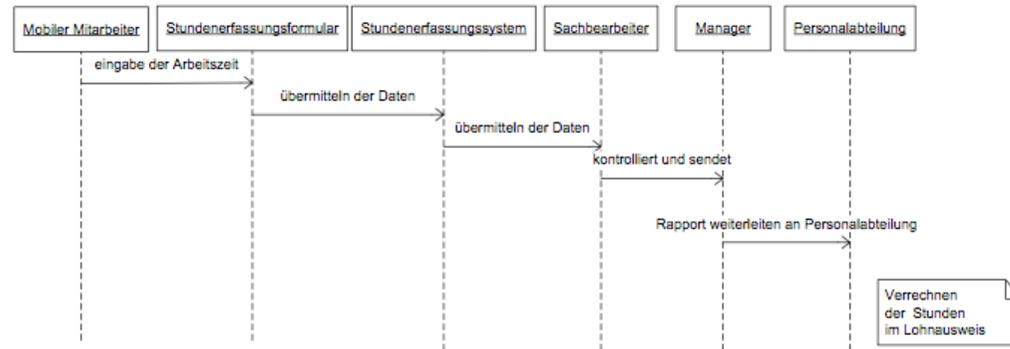
Aufgabe 3a)

Interaktionsdiagramm

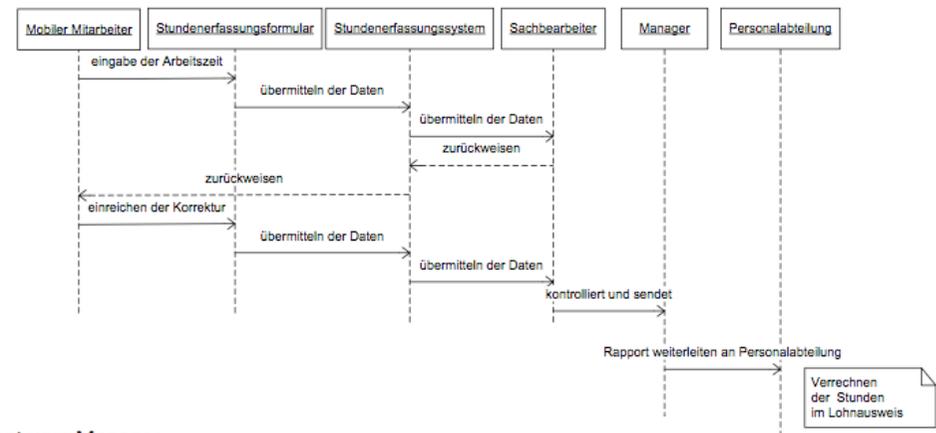
Alternative:

Auch mehrere Beispiel-Interaktionsdiagramme möglich um die Alternativen und Optionen richtig zu modellieren

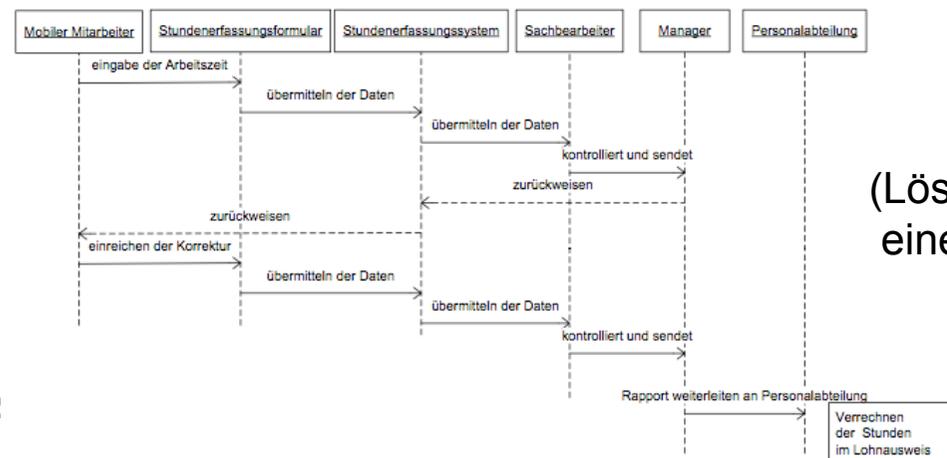
1) Rapport wird angenommen



2) Rapport wird abgelehnt vom Sachbearbeiter



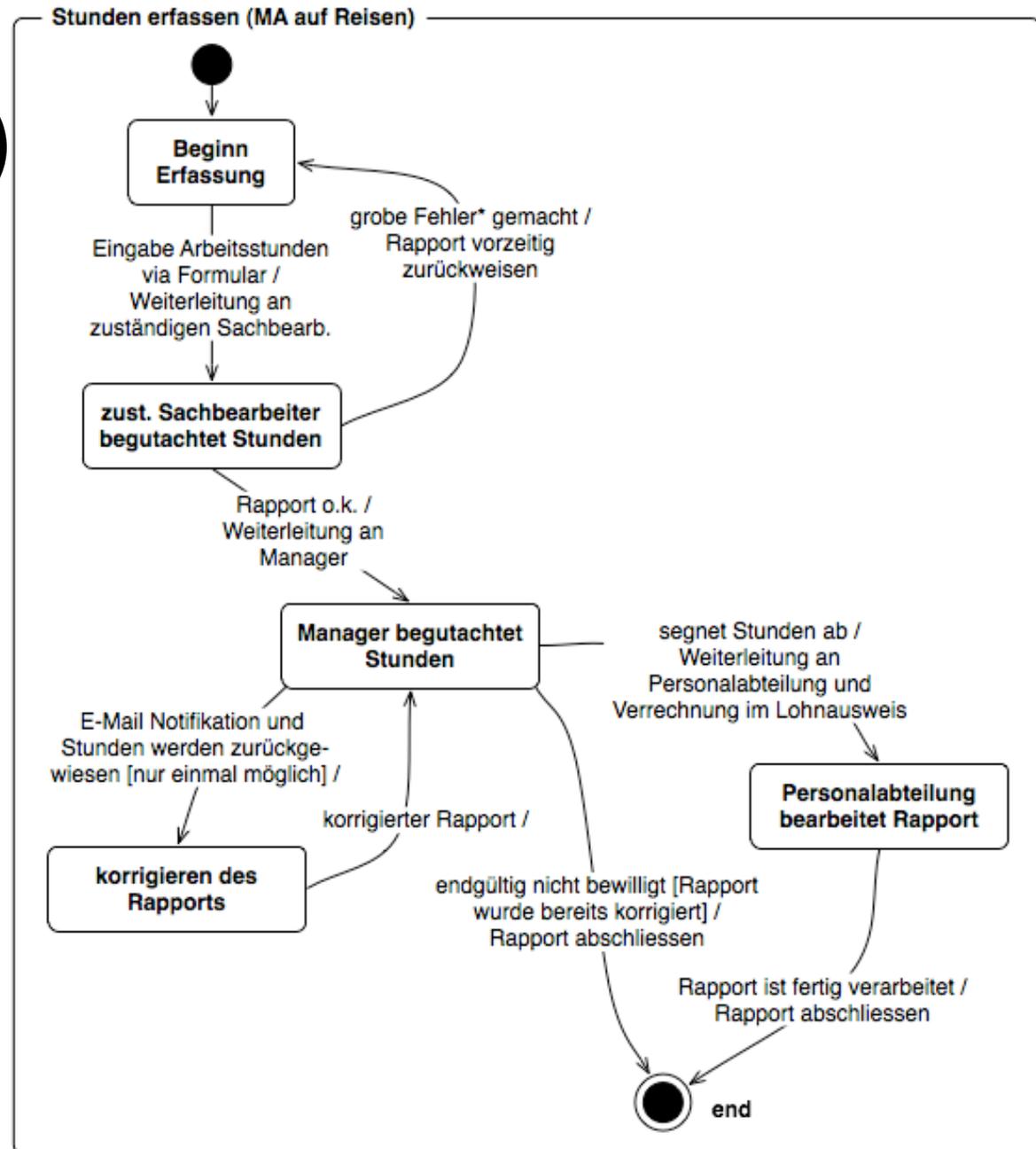
3) Rapport wird abgelehnt vom Manager



(Lösungen aus einer Abgabe)

Aufgabe 3b)

Statechart



* (Kommentar) grobe Fehler = mehr als 20 Stunden pro Tag, mehrstündige Pausen, ...

Aufgabe 3b)

Statechart: Unterschiede zum Interaktionsdiagramm

- + verschiedene *Zustände* sind klar ersichtlich
- + *Schleifen* sind besser modellierbar
- Interaktionsdiagramm lässt eine bessere Unterscheidung zwischen *beteiligten Objekten* zu
- zeitliche Abfolge im Interaktionsdiagramm etwas besser dargestellt (ist auch im Statechart ersichtlich)

Aufgabe 3c)

- **Weitere Formen zur Modellierung/Beschreibung von Szenarien**
 - Freier Text
 - Strukturierter Text
 - UML Aktivitätsdiagramme (ist noch relativ gebräuchlich ...)

Vor- und Nachteile grundsätzlich wie im Skript;

Vorteilhaft: wenn anhand des *gegebenen Szenarios* erläutert.

Zur Übersicht

- UML Use Case Diagramm
- Hierarchische Dekomposition
 - z.B. Aktivitäten, States, Referenzen im Intaktionsdiagramm, ...

Aufgabe 3d)

- Szenarien modellieren die Benutzersicht
 - wie die Benutzer mit dem System interagieren (Dynamik)
 - Klassen modellieren die Zusammenhänge, Daten und Operationen.
 - wie das System strukturiert ist (Statik)
- ➔ (detaillierte) Verknüpfung der beiden Sichten ist oft unklar

Aufgabe 3e)

Lösungen?

- Querverweise in den Teilmodellen

Annotation der betroffenen Klassen in der Szenarienbeschreibung (und vice versa)

- Modellierungssprache ADORA

Integration der Szenarienbeschreibung in die Architekturbeschreibung (durch Verwendung von abstrakten Objekten anstatt Klassen)

Aufgabe 4)

Gegeben:

ArbeitszeitVerwaltung

GültigeAusweise: \mathbb{P} Ausweis

Terminals: \mathbb{P} Terminal

Anmeldungen: \mathbb{P} Anmeldung

Abmeldungen: \mathbb{P} Abmeldung

berechtigt: \mathbb{P} (Ausweis x Terminal)

angemeldet: Ausweis \rightarrow Terminal

dom angemeldet \subseteq GültigeAusweise

ran angemeldet \subseteq Terminals

angemeldet \subseteq berechtigt

Anmeldung

MitarbeiterAusweis: Ausweis

Anmeldedatum: Datum

Anmeldezeit: Zeit

Abmeldung

MitarbeiterAusweis: Ausweis

Anmeldedatum: Datum

Anmeldezeit: Zeit

Aufgabe 4)

- Am Terminal anmelden

anmelden

Δ ArbeitszeitVerwaltung

aktuellesDatum: Datum

aktuelleZeit: Zeit

a?: Ausweis

t?: Terminal

$a? \in \text{GültigeAusweise}$

$t? \in \text{Terminals}$

$(a?, t?) \in \text{berechtigt}$

$(a?, t?) \notin \text{angemeldet}$ //es darf noch nicht angemeldet sein

$\text{angemeldet}' = \text{angemeldet} \cup \{(a?, t?)\}$ //danach ist angemeldet

$\text{Anmeldungen}' = \text{Anmeldungen} \cup \{(a?, \text{aktuellesDatum}, \text{aktuelleZeit})\}$

$\text{Abmeldungen}' = \text{Abmeldungen}$

$\text{GültigeAusweise}' = \text{GültigeAusweise}$

$\text{Terminals}' = \text{Terminals}$

$\text{berechtigt}' = \text{berechtigt}$

Aufgabe 4)

- Am Terminal abmelden

abmelden
Δ ArbeitszeitVerwaltung aktuellesDatum: Datum aktuelleZeit: Zeit a?: Ausweis t?: Terminal
a? \in GültigeAusweise t? \in Terminals (a?, t?) \in berechtigt (a?, t?) \in angemeldet //es muss angemeldet sein zur Abmeldung angemeldet' = angemeldet \setminus {(a?, t?)} //danach ist nicht mehr angemeldet Anmeldungen' = Anmeldungen Abmeldungen' = Abmeldungen \cup {(a?, aktuellesDatum, aktuelleZeit)} GültigeAusweise' = GültigeAusweise Terminals' = Terminals berechtigt' = berechtigt

Aufgabe 4)

- Die Arbeitszeit berechnen

<p>arbeitszeitBerechnen</p> <p>\exists ArbeitszeitVerwaltung aktuellesDatum: Datum startZeit, endZeit: Zeit a?: Ausweis d?: Datum arbeitszeit!: Zeit</p>
<p>$d? \leq \text{aktuellesDatum}$ if $d? = \text{aktuellesDatum}$ then $a? \notin \text{dom}$ angemeldet $\text{startZeit}' = \text{first } \{ \text{startZeit} : \text{Zeit} \mid (a?, d?, \text{startZeit}) \cap \text{Anmeldungen} \}$ $\text{endZeit}' = \text{last } \{ \text{endZeit} : \text{Zeit} \mid (a?, d?, \text{endZeit}) \cap \text{Abmeldungen} \}$ $\text{arbeitszeit}' = \text{endZeit}' - \text{startZeit}'$</p>

Übungen Punkteliste

	Matrikelnummer	Übung 1	Übung 2		
1	00-908-574	41.25	46.5	87.75	PASS
2	01-917-418	38.75		38.75	NOT PASS
3	01-918-192	57	46.25	103.25	PASS
4	02-727-873	50	46.5	96.5	PASS
5	02-909-695	47	34.5	81.5	PASS
6	02-913-770	47.5	38.25	85.75	PASS
7	02-918-563	47.5	38.25	85.75	PASS
8	03-714-136	57	46.25	103.25	PASS
9	03-718-475	51.5	35.5	87	PASS
10	04-054-987	50	37	87	PASS
11	04-715-579	28.25	35.5	63.75	PASS
12	04-723-060	47	34.5	81.5	PASS
13	04-915-997	50	14.5	64.5	PASS
14	05-705-017	38.75	24.25	63	PASS
15	05-707-476	50	14.5	64.5	PASS
16	05-707-476	50	14.5	64.5	PASS
17	05-707-609	50	46.5	96.5	PASS
18	05-708-532	50	46.5	96.5	PASS
19	05-710-173	50	14.5	64.5	PASS
20	05-710-173	50	14.5	64.5	PASS
21	05-910-872	52	35	87	PASS
22	05-913-066	52	35	87	PASS
23	08-717-290	50	37	87	PASS
24	08-717-290	50	37	87	PASS
25	08-717-936	47.5	38.25	85.75	PASS
26	95-117-222	52	35	87	PASS
27	XX-XXX-XXX	38.5	39	77.5	PASS

Fragen & Antworten

- Bei Unklarheiten bitte an uns wenden.
- Email: stoiber@ifi.uzh.ch ,
s0471747@access.uzh.ch