

## Persönliche Angaben

|                     |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|
| <b>Vorname:</b>     |  | <b>Nachname:</b>   |  |
| <b>Studiengang:</b> |  | <b>Matrikelnummer:</b>   |  |
| <b>Übung</b>        | <input type="checkbox"/> A: Montag, 14:45 Uhr<br><br><input type="checkbox"/> B: Dienstag, 13:15 Uhr | <input type="checkbox"/> C: Dienstag, 16:00 Uhr<br><br><input type="checkbox"/> D: Mittwoch, 11:15 Uhr |  |

Übungsmaterial erhalten Sie über Stud.IP. Um Klausur-Bonuspunkte erhalten zu können, müssen Sie sich in unserem Webanmeldesystem unter

<https://anmeldung.se.uni-hannover.de>

angemeldet haben. Dort können Sie mit Ihren Login-Daten jederzeit Ihre aktuelle Punktzahl einsehen.

Die Übungspunkte können nur eingetragen werden, wenn Sie in dem Anmeldesystem eingetragen sind. Übungspunkte können *nicht* nachgetragen werden. Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte per eMail an [swq@se.uni-hannover.de](mailto:swq@se.uni-hannover.de).

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

- Heften (umgangssprachl. „tackern“) Sie Ihre Abgaben und verwenden Sie normales Papier (kein Schmierpapier, kein Werbepapier).
- Schreiben Sie leserlich oder weichen Sie gegebenenfalls auf Computerausdrucke aus. Was die Tutoren nicht entziffern können, wird nicht bewertet.
- Bitte beantworten Sie die Fragen in kurzen und verständlichen Sätzen.
- Verwenden Sie den obigen Vordruck für „Persönliche Angaben“ oder notieren Sie auf dem ersten Blatt Ihrer Abgabe oben rechts Ihren Namen und darunter Ihre Matrikelnummer und Übungsgruppe.
- Bitte kreuzen Sie oben Ihre Übungsgruppe an. Die korrigierten Abgaben werden in der jeweiligen Übungsgruppe eine Woche nach Abgabe zurückgegeben.
- Quelltext ist bitte ausgedruckt und nicht handschriftlich abzugeben. Halten Sie sich bei der Formatierung an die Grundsätze, welche Sie in SWT kennengelernt haben. Geltend ist die Formatierung auf dem Ausdruck.
- Reger Austausch über die Inhalte der Vorlesung in Arbeitsgruppen wird ausdrücklich empfohlen. Dennoch soll sichergestellt werden, dass jeder Studierende die Vorlesungsinhalte auch verstanden hat. Gruppenabgaben sind nicht erlaubt.

Dieser Zettel hat doppelten Umfang bei zwei Wochen Bearbeitungszeit (Abgabe am 23.05. vor der Vorlesung). Die Hälfte der Punkte (10 Punkte) sind Bonuspunkte.

### Aufgabe 1 (6 Punkte)

Der Qualitätenbaum von Boehm liefert eine Übersicht über verschiedene Qualitätsanforderungen.

- a) Geben Sie jeweils zwei unterschiedliche Auslegungen für „Robustheit“, „Effizienz“ und „Wartbarkeit“ an. Begründen Sie.
- b) Welche Aspekte gehören nach ISO 9126 zur Usability? Erklären Sie zwei davon in Ihren eigenen Worten.
- c) Erläutern Sie den Zusammenhang der Begriffe Flexibilität, Portabilität und Wiederverwendbarkeit. Wie lassen sie sich voneinander abgrenzen?

### Aufgabe 2 (6 Punkte)

- a) Nennen Sie drei Qualitätsanforderungen für StudIP. Warum sind die von Ihnen gewählten Anforderungen wichtig?
- b) Erstellen Sie ein Qualitätsmodell für zwei Qualitätsanforderungen aus Aufgabenteil a). Halten Sie Ihr Ergebnis entweder als Diagramm oder textuell (wie es in der Spezifikation repräsentiert werden würde) fest.

### Aufgabe 3 (2 Punkte)

Benennen Sie zwei quantitative Usability-Ziele (Usability Klassifikation) zur Erstellung eines Programmes zur Berechnung des h-Index.

### Aufgabe 4 (6 Punkte)

Wir wollen ein Programm schreiben, das den h-Index berechnet. Zur Verfügung steht dafür eine (unsortierte) `LinkedList` von `PaperCitation`'s. Ein Objekt des Typs `PaperCitation` besteht aus `author` (Autorenname), `title` (Titel) und `citations` (Anzahl der Zitate für dieses Paper).

Projektordner im StudIP: h-Index-export-v01.zip

Ergänzen Sie das beigefügte Java-Projekt (eclipse-Export), um die Berechnung des h-Index durchzuführen. Das Programm soll mittels einer Namensangabe den h-Index eines Autors aus der `LinkedList` berechnen und das Ergebnis ausgeben.

Die `LinkedList` mit den zu verwendenden `PaperCitations` (Objekte) wird im Hauptprogramm über die Methode `initLinkedList()` geladen.

Achten Sie vor allem auf folgende Punkte:

- a) Korrektheit: Das Programm lässt sich kompilieren und die Berechnung des h-Index operiert richtig.
- b) Lesbarkeit: Halten Sie die Code-Konventionen aus SWT ein und gestalten Sie Ihren Code möglichst lesbar.
- c) Flexibilität: Implementieren Sie die Berechnung des h-Index möglichst einfach und zentral. Änderungen an der Metrik sollen ohne weiteres (für Entwickler) möglich sein.
- d) Usability: Die bei Aufgabe 1 genannten Usability-Ziele wurden berücksichtigt und umgesetzt.

Hinweise zur Abgabe:

- Reichen Sie Ihre Lösung (als Eclipse-Export) per E-Mail an [swq@se.uni-hannover.de](mailto:swq@se.uni-hannover.de) ein.  
Betreff: h-Index Übungsgruppe <Ihre Übungsgruppe> <Ihr Name>
- Geben Sie bitte in der E-Mail an, ob Sie damit einverstanden sind, dass Ihr Programm als Beispiel in der Vorlesung gezeigt wird.
- Quellcode und Dateinamen sollen Ihren Namen nicht enthalten.