|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**Projekt 1: Anforderungsdokumentation**

GraphTool

Projekt Management

Tina Gerber, Daria Schumacher

# Projektziele

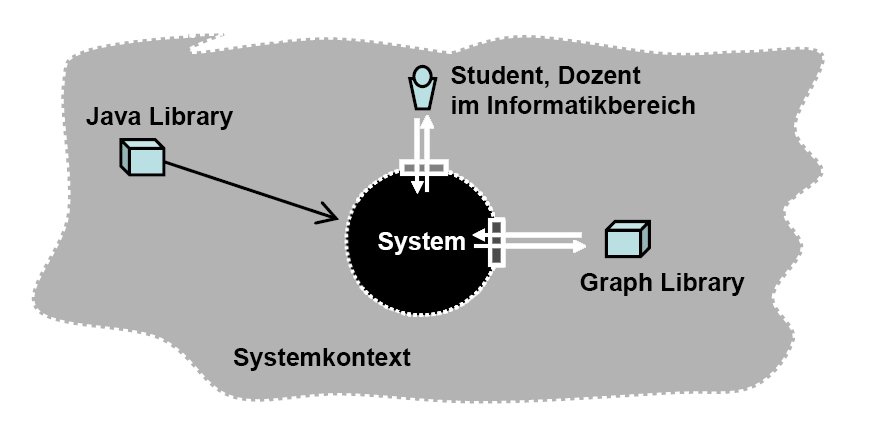
|  |  |
| --- | --- |
| Nr. | Projektziele |
| P1 | Die Software soll das Erarbeiten und das Erlernen von Graphen-Algorithmen durch deren Visualisierung erleichtern. |

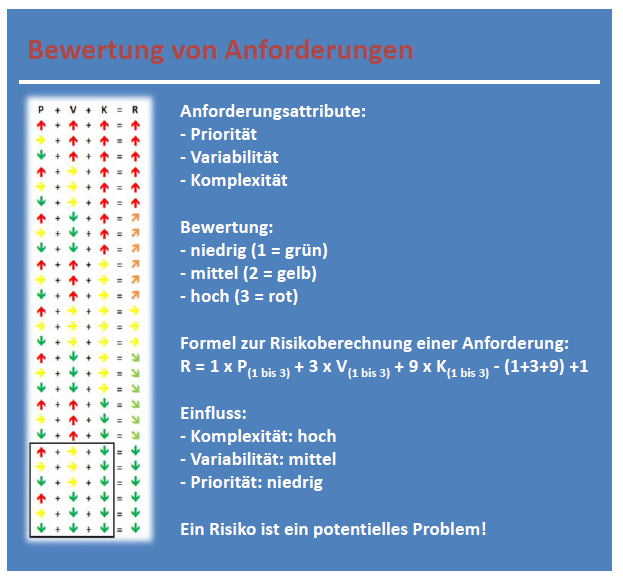
# Teilziele

|  |  |
| --- | --- |
| Nr. | Teilziele |
| T1 | Das Tool ermöglicht Zeiteinsparungen beim Erstellen eines Graphen. |
| T2 | Das Tool ermöglicht Zeiteinsparungen bei der Suche nach Fehlern in programmierten Algorithmus. |
| T3 | Das Tool kann gleichzeitig nur einen Graphen bearbeiten. |
| T4 | Das Tool kann gleichzeitig nur einen Algorithmus bearbeiten. |
| T5 | Das Tool führt Algorithmen in angemessener Zeit durch. |
| T6 | Das Tool ist für Studenten und Dozenten im Informatikbereich leicht bedienbar. |
| T7 | Das Projekt muss am 12. Juni 2015 fertig sein. |

# System und Systemkontext

Das Tool soll Studenten und Dozenten im Informatikbereich als Lehrmittel sowie Lernmittel dienen. Es soll als Java-Applikation umgesetzt und als Java-Source-Code an Studenten und Dozenten weitergegeben werden. Die Applikation soll als Basis eine bereits existierende Library nutzen.





# Funktionale Anforderungen

P = Priorität (🡻 niedrig mittel  hoch)

V = Variabilität (niedrig variabel = stabil)

K = Komplexität

R = Aus {P;V;K} "berechnetes" Risiko (🡾 niedrig-mittel 🡽 mittel-hoch)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | | Kurzbezeichnung | Status | P | V | K | R | Quelle | Datum | Ziele |
| 1 |  | Graphen Editor |  | | | | | | | |
|  | 1.1 | Graphen zeichnen und editieren | geplant |  |  |  |  |  |  | P1  T1 |
| 1.2 | Graphen speichern und  laden | geplant | 🡻 | 🡻 |  | 🡾 |  |  |  |
|  | 1.3 | Attribute für Vertex und Edge erstellen | geplant |  |  |  |  |  |  | P1 |
|  | 1.4 | Attribute des Graphen darstellen | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1.5 | Aktionen rückgängig machen und wiederherstellen | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  | Algorithmen Visualisierung |  | | | | | | | |
|  | 2.1 | Gekennzeichnete Algorithmen finden | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Algorithmen abspielen und stoppen | geplant |  |  |  |  |  |  | P1 |
| 2.3 | Algorithmen schrittweise abspielen | geplant |  |  |  |  |  |  | P1 |
| 2.4 | Abspieltempo einstellen | geplant | 🡻 | 🡻 |  | 🡾 |  |  |  |
|  | 2.5 | Ergebnisse der Algorithmen an Graphen anwenden | geplant | 🡻 | 🡻 |  | 🡾 |  |  |  |
|  | 2.6 | Graphen speichern und  laden | geplant | 🡻 | 🡻 |  | 🡾 |  |  |  |

# Qualitätsanforderungen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | | Kurzbezeichnung | Status | P | V | K | R | Quelle | Datum | Ziele |
| 1 |  | Darstellung |  | | | | | | | |
|  | 1.1 | Einfache Bedienung des Interfaces zur Erstellung von Graphen | geplant |  |  |  |  |  |  | T6 |
| 1.2 | Einfache Bedienung des Interfaces zum Abspielen von Algorithmen | geplant | 🡻 | 🡻 |  | 🡾 |  |  | T6 |
|  | 1.3 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1.4 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1.5 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  | | | | | | | |
|  | 2.1 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 |  | geplant | 🡻 |  |  |  |  |  |  |

# Randbedingungen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | | Kurzbezeichnung | Status | P | V | K | R | Quelle | Datum | Ziele |
| 1 |  | Java |  | | | | | | | |
|  | 1.1 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 |  | geplant | 🡻 | 🡻 |  | 🡾 |  |  |  |
|  | 1.3 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1.4 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1.5 |  | geplant |  |  |  |  |  |  |  |

# Glossar

|  |  |
| --- | --- |
| Attribut | Attribute sind Zahlenwerte oder Zeichenketten, die Vertices und Edges vergeben werden können. |
| Edge | Edges sind Bestandteil eines Graphen und verbinden Vertices miteinander. Sie werden graphisch meist als Linie oder als Pfeile repräsentiert. |
| Graph | Graphen sind Strukturen aufgebaut aus Vertices und Edges. |
| Vertex, vertices | Vertices sind Bestandteil eines Graphen und werden graphisch meist als Punkte repräsentiert. |