Use Cases

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hardwareknoten hinzufügen** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
|  | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn das System sich im Designmodus befindet. 2. Die Hardwareknoten sind durch Bilder am (linken, oberen, rechten, unteren) Rand dargestellt. 3. Der Benutzer kann per Drag&Drop einen Hardwareknoten auf die Designfläche ziehen. 4. Der Hardwareknoten wird an der gewünschten Stelle platziert. 5. Damit endet der Anwendungsfall.   **Ende**. | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
| * An welchem Rand die Bilder da gestellt werden sollen | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Verbindung zwischen zwei Hardwareknoten hinzufügen** | | |
| **Kennung** | | UC-2 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
|  | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| * Freier Verbindungsknoten/Verbindungsmöglichkeit * Anzahl der Verbindungsschnittstellen | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn der Benutzer das Bild für die Verbindungskabel anklickt. 2. Der Benutzer wählt einen Hardwareknoten aus. 3. Danach wählt er den Hardwareknoten aus, der mit dem ersten Hardwareknoten verbunden werden soll. 4. Das System setzt eine Verbindungslinie zwischen den beiden Hardwareknoten. 5. Damit endet der Anwendungsfall.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 3a | Bereits bestehende Verbindung zwischen den beiden Hardwareknoten | |
|  | 1. Der Benutzer wählt einen anderen Hardwareknoten aus.   **Rückkehr nach**: 3 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Verbindung zwischen zwei Hardwareknoten ändern** | | |
| **Kennung** | | UC-3 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
|  | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn eine gesetzte Verbindung an einem Ende angeklickt wird. 2. Das System löst die Verbindung an dieser Stelle. 3. Der Benutzer wählt neuen Hardwareknoten aus. 4. Das System setzt die neue Verbindungslinie. 5. Damit endet der Anwendungsfall.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 3a | Bereits bestehende Verbindung zwischen den beiden Hardwareknoten | |
|  | 1. Der Benutzer wählt einen anderen Hardwareknoten aus.   **Rückkehr nach**: 3 | |

Icon zum Ändern der Verbindung

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Objekte löschen** | | |
| **Kennung** | | UC-4 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
|  | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn Hardwareknoten und/oder Verbindungen markiert werden. 2. Der Benutzer löscht die markierten Objekte. 3. Das System entfernt die markierten Objekte aus der Designfläche. 4. Damit endet der Anwendungsfall.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 2a | Eingabe des Löschvorgangs mit Hilfe der rechten Maustaste | |
|  | 1. Der Benutzer klickt mit der rechten Maustaste auf die markierten Objekte. 2. Der Benutzer wählt die Option löschen aus.   **Rückkehr nach**: 2 | |
| 2b | Eingabe des Löschvorgangs mit Hilfe der Entf-Taste | |
|  | 1. Der Benutzer drückt die Entf-Taste.   **Rückkehr nach**: 2 | |

Bestehende Verbindungen immer mit löschen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hardwareknoten in der Ansicht verschieben** | | |
| **Kennung** | | UC-5 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
|  | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn ein Hardwareknoten angeklickt wird. 2. Der Benutzer zieht mit gedrückter Maustaste den Hardwareknoten an den neuen Platz. 3. Das System setzt den Hardwareknoten an den neuen Platz. 4. Damit endet der Anwendungsfall.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 3a | Hardwareknoten mit Verbindungen zu anderen Hardwareknoten | |
|  | 1. Das System verschiebt passend zu dem verschobenen Hardwareknoten auch seine Verbindungen zu anderen Hardwareknoten.   **Rückkehr nach**: 3 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hardwareknoten in der Ansicht selektieren** | | |
| **Kennung** | | UC-6 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
|  | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn der Benutzer einen Hardwareknoten anklickt. 2. Das System markiert den Hardwareknoten. 3. Damit endet der Anwendungsfall.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1a | Mehrere Hardwareknoten markieren mit Strg und linker Maustaste | |
|  | 1. Der Benutzer klickt einen Hardwareknoten an. 2. Danach drückt der Benutzer bei jedem weiteren Knoten noch dazu die Taste Strg.   **Rückkehr nach**: 1 | |
| 1b | Mehrere Hardwareknoten markieren mit linker Maustaste | |
|  | 1. Der Benutzer zieht mit gedrückter linker Maustaste ein Rechteck über den zu markierenden Hardwareknoten auf.   **Rückkehr nach**: 1 | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
| * Ist das überhaupt ein richtiger UseCase oder ist das eher eine sonstige Funktionalität??? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hardwareknoteneigenschaften anzeigen** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Benutzer selektiert einen Hardwareknoten. Anschließend werden dem Nutzer die Eigenschaften des Knotens in Form einer Tabelle angezeigt | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Es existiert ein selektierbarer Hardwareknoten | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Die Eigenschaftentabelle des selektierten Knotens wird angezeigt. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Der Benutzer selektiert einen Hardwareknoten. 2. Das System zeigt die Eigenschaften des Knotens an.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hardwareknoteneigenschaften ändern** | | |
| **Kennung** | | UC-2 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Benutzer kann in der Eigenschaftentabelle eines selektierten Hardwareknotens, eine beliebige Eigenschaft auswählen und den Wert dieser Eigenschaft ändern. Beispiele für diese Eigenschaften wären zum Beispiel der Name des Knotens oder seine IP-Adresse. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Es ist ein Hardwareknoten ausgewählt. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Eine oder mehrere Eigenschaften wurden geändert. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Der Benutzer selektiert in der Eigenschaftentabelle das Eingabefeld mit dem Wert der Eigenschaft die er ändern möchte. 2. Der Benutzer ändert den ausgewählten Wert 3. Das System speichert die Änderung.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1a | Es handelt sich um die Routingtabelle | |
|  | 1. Es wird der Use-Case „Routingtabelle aufstellen/ändern“ ausgeführt.   **Rückkehr nach**: 3 | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Routingtabelle bearbeiten** | | |
| **Kennung** | | UC-3 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Benutzer fügt, ändert oder löscht Einträge aus der Routingtabelle. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Der Benutzer hat die Routingtabelle in den Eigenschaften eines Hardwareknotens selektiert. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Die Routingtabelle wurde geändert. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Der Benutzer wählt ein Feld der Routingtabelle aus. 2. Der Benutzer kann nun den Wert der Spalte ändern.   Der Benutzer wiederholt Schritt 1 und 2 bis er mit den Änderungen fertig ist.   1. Das System prüft, ob alle Einträge vollständig sind.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 2a | Die Werte sind leer. | |
|  | 1. Der Benutzer kann die Werte befüllen und somit einen neuen Eintrag anlegen.   **Rückkehr nach**: 2 | |
| 3a | Die Werte sind nicht vollständig. | |
|  | 1. Das System fordert den Nutzer auf, die Werte zu vervollständigen.   **Rückkehr nach**: 2 | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt löschen** | | |
| **Kennung** | | UC-4 |
| **Priorität** | | niedrig |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Das aktuelle Projekt wird gelöscht. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Der Benutzer hat ein Projekt geöffnet | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Das Projekt und alle seine Dateien sind gelöscht worden. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Das System fragt den Nutzer, ob er das Projekt wirklich löschen möchte. 2. Das System schließt das Projekt und löscht alle seine Dateien.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1a | Der Benutzer antwortet mit „Ja“ | |
|  | **Rückkehr nach**: 1 | |
| 1b | Der Benutzer antwortet mit „Nein“ | |
|  | **Ende.** | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Neues Projekt anlegen** | | |
| **Kennung** | | UC-5 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Das System legt ein neues Projekt an und öffnet dieses. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Es wurde ein neues Projekt erstellt und geöffnet. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Das System prüft ob ein Projekt geöffnet ist. 2. Das System legt ein neues Projekt an und öffnet dieses.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1a | Ein Projekt ist geöffnet. | |
|  | 1. Das System fragt den Nutzer ob er das aktuell geöffnete Projekt vor dem Schließen speichern möchte. 2. Das System schließt das Projekt.   **Rückkehr nach**: 2 | |
| 1a1a | Der Nutzer antwortet mit „Ja“ | |
|  | 1. Das Projekt wird gespeichert.   **Rückkehr nach**: 1a2 | |
| 1a1b | Der Nutzer antwortet mit „Nein“ | |
|  | **Rückkehr nach**: 1a2 | |
| 1a1c | Der Nutzer möchte abbrechen. | |
|  | **Ende.** | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Existierendes Projekt öffnen** | | | |
| **Kennung** | | | UC-6 |
| **Priorität** | | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | | |
| Das System schließt gegeben falls das aktuelle Projekt und öffnet ein Bestehendes. | | | |
| **Vorbedingung(en):** | | | |
|  | | | |
| **Nachbedingung(en):** | | | |
| Das Bestehende Projekt wurde geöffnet. | | | |
| **Normaler Ablauf:** | | | |
|  | 1. Das System prüft ob ein Projekt geöffnet ist. 2. Das System fragt den Nutzer, welches Projekt er öffnen möchte. 3. Das System öffnet das ausgewählte Projekt.   **Ende**. | | |
| **Ablauf-Varianten:** | | | |
| 1a | Ein Projekt ist geöffnet. | | |
|  | 1. Das System fragt den Nutzer, ob er das aktuell geöffnete Projekt vor dem Schließen speichern möchte. 2. As System schließt das Projekt.   **Rückkehr nach**: 2 | | |
| 1a1a | | Der Nutzer antwortet mit „Ja“ | |
|  | | 1. Das Projekt wird gespeichert.   **Rückkehr nach**: 1a2 | |
| 1a1b | | Der Nutzer antwortet mit „Nein“ | |
|  | | **Rückkehr nach**: 1a2 | |
| 1a1c | | Der Nutzer möchte abbrechen. | |
|  | | **Ende.** | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | | |
|  | | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | | |
|  | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt speichern** | | |
| **Kennung** | | UC-7 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Das aktuell geöffnete Projekt wird gespeichert. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Es ist ein Projekt geöffnet. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Das Projekt wurde gespeichert. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Das System prüft, ob es bereits einen Speicherort für das Projekt gibt. 2. Das System speichert das Projekt an den gewünschten Speicherort.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1a | Es gibt keinen Speicherort. | |
|  | 1. Das System fordert den Nutzer auf den Speicherort anzugeben.   **Rückkehr nach**: 2 | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projekt speichern unter** | | |
| **Kennung** | | UC-8 |
| **Priorität** | | mittel |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Das System speichert das aktuell geöffnete Projekt an einen vom Nutzer angegebenen Speicherort. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Ein Projekt ist geöffnet. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Das Projekt wurde an den Ort gespeichert. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Das System fordert den Nutzer auf den gewünschten Speicherort anzugeben. 2. Das System speichert das Projekt an den Ort.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1a | Der Nutzer möchte abbrechen. | |
|  | **Ende.** | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Netzwerk als Bild exportieren** | | |
| **Kennung** | | UC-9 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Das System erstellt einen Screenshot des Netzwerkaufbaus und speichert diesen an einen vom Nutzer angegebenen Pfad. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Es ist ein Projekt geöffnet. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Der Aufbau des Netzwerkes wurde als Bild gespeichert. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Das System fordert den Nutzer auf, den Speicherort anzugeben. 2. Das System erstellt einen Screenshot des Netzwerks und speichert diesen am gewünschten Ort ab.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1a | Der Nutzer möchte abbrechen. | |
|  | **Ende.** | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zoomfunktion im Editor** | | |
| **Kennung** | | UC-Zoom-1 |
| **Priorität** | | Niedrig |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der User kann die Ansicht eines erstellten oder geöffneten Projekts vergrößern und verkleinern. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Es muss ein Projekt geöffnet sein, das visuelle Elemente enthält. Die Netzwerkvisualisierung muss sichtbar sein. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Elemente in der Ansicht werden nun vergrößert bzw. verkleinert dargestellt. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn der User auf einen Button zum vergrößern/verkleinern der Ansicht klickt. 2. Die Ansicht wird vergrößert/verkleinert. Als Mitte für die Größenänderung wird die Mitte der aktuellen Ansicht der Netzwerkvisualisierung verwendet. 3. Der UseCase Endet | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1a. |  | |
|  | 1. Der Anwender fährt mit der Maus über die Netzwerkvisualisierung. 2. Der Anwender bewegt das Mausrad nach vorne/hinten. 3. Die Ansicht wird vergrößert/verkleinert. Als Mitte für die Größenänderung wird die Position der Maus verwendet. 4. Der UseCase endet. | |
|  |  | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Testszenario erstellen/editieren** | | |
| **Kennung** | | UC-TZ-1 |
| **Priorität** | | Hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Nutzer kann Testfälle zu Netzwerkzusammenstellungen erstellen mit denen deren Korrektheit geprüft werden kann. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Es muss ein Projekt geöffnet sein, das Netzwerkkomponenten enthält. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Der Testfall wurde angelegt. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn der Nutzer beginnt ein Testszenario zu erstellen. 2. Dem Nutzer wird eine Ansicht geboten in der er alle Regeln die er vom Szenario erwartet angeben kann. 3. Der Nutzer schließt das Editieren ab. 4. Das Tool prüft die angegebenen Regeln auf Gültigkeit. 5. Der Nutzer speichert das Testszenario. 6. Das Tool fragt den Nutzer nach dem Speicherpfad. 7. Das Tool speichert das Testszenario als Datei. 8. Der UseCase endet. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 6a. |  | |
|  | 1. Der gegebene Pfad ist ungültig. 2. Weiter mit 6. | |
| 6b. |  | |
|  | 1. Die angegebene Datei ist schon vorhanden. 2. Der Nutzer wird gefragt ob er die Datei überschreiben will   3a. Der Nutzer gibt ja an. Weiter mit 7.  3b. Der Nutzer gibt nein an. Weiter mit 6. | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Testszenario auswählen und starten** | | |
| **Kennung** | | UC-TZ-2 |
| **Priorität** | | Hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Nutzer kann ein bestehendes Testszenario zu Netzwerkzusammenstellungen aus einer Liste auswählen und eine Simulation starten. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| Das Testszenario wurde ausgeführt. Die Simulation für das Testszenario wurde ausgeführt. Es wird angezeigt ob das Simulationsergebnis mit dem erwarteten Ergebnis übereinstimmt. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn der Nutzer die Liste der Testszenarien anzeigt. 2. Dem Nutzer wird eine Ansicht geboten in der er alle Testszenarien die er in diesem Projekt erstellt hat. 3. Der Nutzer wählt ein Testszenario aus der Liste aus. 4. Der Nutzer startet das Testszenario. 5. Das Tool führt die Simulation des Testszenarios aus. 6. Der UseCase endet. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1-4a |  | |
|  | 1. Der Nutzer bricht den Vorgang ab. 2. Der UseCase endet. | |
|  |  | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **von Design- auf Aktionsmodus wechseln** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Praktikumsteilnehmer wechselt von dem Designmodus in den Aktionsmodus. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| * Das System befindet sich im Designmodus. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| * Das System befindet sich jetzt im Aktionsmodus. Es können keine Änderungen im Design und der Konfiguration des Netzwerkes durchgeführt werden. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Use-Case beginnt wenn der Anwender das Kommando zum Wechseln des Modus gibt. 2. Das System speichert alle Einstellungen. 3. Das System führt das Kommando aus und wechselt in den Aktionsmodus. 4. Der Use Case ist beendet. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 2a | Fehler beim Speichern des Rechnernetzes | |
|  | 1. Das System signalisiert, dass die Speicherung des Projekts fehlgeschlagen ist. 2. Der Use-Case endet hier. | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **von Aktionsmodus auf Designmodus wechseln** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Praktikumsteilnehmer wechselt von dem Aktionsmodus auf den Designmodus. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| * Das System befindet sich im Aktionsmodus. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
| * Das System befindet sich jetzt im Designmodus. Es können jetzt wieder Änderungen im Design und der Konfiguration des Netzwerkes durchgeführt werden. | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Use-Case beginnt, sobald der Anwender das Kommando zum Wechseln des Modus gibt. 2. Das System überprüft ob eine Simulation durchgeführt wurde. 3. Das System speichert die Simulation. 4. Das System führt das Kommando durch und wechselt in den Designmodus. 5. Der Use Case ist beendet. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 2a | Fehler beim Speichern des Rechnernetzes | |
|  | 1. Das System signalisiert, dass die Speicherung des Projekts fehlgeschlagen ist. 2. Der Use-Case endet hier. | |
| 4a | Fehler beim Wechsel in den Designmodus | |
|  | 1. Das System signalisiert, dass der Wechsel in den Designmodus fehlgeschlagen ist. 2. Der Use-Case endet hier. | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

Oder:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **~~zwischen Aktionsmodus auf Designmodus wechseln~~** | | |
| **~~Kennung~~** | | ~~UC-1~~ |
| **~~Priorität~~** | | ~~hoch~~ |
| **~~Kurzbeschreibung:~~** | | |
| ~~Der Praktikumsteilnehmer kann zwischen 2 Modi hin und her wechseln. Bei den Modi handelt es sich um den Aktions- und den Designmodus.~~ | | |
| **~~Vorbedingung(en):~~** | | |
|  | | |
| **~~Nachbedingung(en):~~** | | |
| **~~Wechsel in den Designmodus:~~**   * ~~Das System befindet sich jetzt im Designmodus. Es können jetzt Änderungen im Design und der Konfiguration des Netzwerkes durchgeführt werden.~~   **~~Wechsel in den Aktionsmodus:~~**   * ~~Das System befindet sich jetzt im Aktionsmodus. Es können keine Änderungen im Design und der Konfiguration des Netzwerkes durchgeführt werden. In diesem Modus können Simulationen durchgeführt werden.~~ | | |
| **~~Normaler Ablauf:~~** | | |
|  | 1. ~~Der Anwendungsfall beginnt, wenn der Anwender das Kommando zum Wechseln des Modus gibt.~~ 2. ~~Das System speichert die aktuellen Einstellungen.~~ 3. ~~Das System führt das Kommando durch wechselt in den jeweils anderen Modus.~~ 4. ~~Der Use Case ist beendet.~~ | |
| **~~Ablauf-Varianten:~~** | | |
| ~~2a~~ | ~~Fehler beim Speichervorgang~~ | |
|  | 1. ~~Das System signalisiert, dass die Speicherung des Projekts fehlgeschlagen ist.~~ 2. ~~Der Use-Case endet hier.~~ | |
| ~~3a~~ | ~~Fehler beim Wechsel des Modus: Fehler in der Konfiguration des Rechnernetzes~~ | |
|  | 1. ~~Das System signalisiert, dass die Konfiguration falsch ist und er Wechsel vom Design- in den Aktionsmodus nicht durchgeführt wird. Es wird angezeigt wo der Fehler aufgetreten ist.~~ 2. ~~Der Praktikumsteilnehmer muss die Fehler beheben und das Rechnernetz ggf. neu konfigurieren.~~ 3. ~~Der Use-Case endet hier.~~ | |
| **~~Spezielle Anforderungen:~~** | | |
|  | | |
| **~~Zu klärende Punkte:~~** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simulation starten** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Anwender kann grundlegende Kommunikationsszenarien in einem Rechnernetz simulieren. Dafür werden einzelne Datenpakete versendet. Der Weg der Datenpakete wird visualisiert und kann so genau verfolgt werden. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Das System befindet sich im Aktionsmodus. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Use-Case beginnt, wenn sich das System im Aktionsmodus befindet und der Anwender das Kommando zum Starten der Simulation gibt. 2. Der Anwender legt fest welche Art von Datenpaketen versendet werden sollen.   (Auswahlkriterium: Größe, Art?)   1. Der Anwender legt fest, wie viele Dateipakete versendet werden sollen.  * unendlich viele? * Bestimmte Anzahl? * Bestimmte Zeit?   => Dann brauchen wir: Use-Case „Simulation beenden“ => wir versenden nur ein Datenpaket   1. Der Anwender legt fest, von welchem Startpunkt (Client, Rechner, Hardwareknoten?) aus die Datenpakete versendet werden sollen. 2. Der Anwender legt den Zielort der Datenpakete fest.   Möglichkeiten:   * von einem Start-Hardwareknoten an mehrere Ziel-Hardwareknoten. (1 zu 1) * von mehreren Start-Hardwareknoten an einen Ziel-Hardwareknoten. (\* zu 1) * Mehrere unterschiedliche Datenpakete von mehreren Start-Hardwareknoten an mehrere Ziel-Hardwareknoten. (\* an \*)  1. Der Anwender stellt die Simulationsgeschwindigkeit ein. 2. Das System prüft, ob alle Parameter eingestellt wurden. 3. Das System speichert die Einstellungen. 4. Das System startet die Simulation. 5. Der Use-Case endet. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 4a | Start-Hardwareknoten kann keine Datenpakete verschicken. | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus.   **Rückkehr nach: 4** | |
| 5a | Der Ziel-Hardwareknoten kann keine Datenpakete empfangen. | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus. 2. Änderung des Zielhardwareknotens oder Änderung der Routingtabelle. 3. Der Use-Case endet hier. | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Replay eines einzelnen Paketes**  **(nochmaliges Versenden eines Datenpaketes mit den bestehenden Einstellungen)** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Anwender kann ein Datenpaket mit den gleichen Einstellungen nochmals versenden. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Das System befindet sich im Aktionsmodus.  Folgende Parameter sind festgelegt:   * Weg eines einzelnen Datenpaket (Start-Hardwareknoten und Ziel-Hardwareknoten) * Art des Datenpaketes * Simulationsgeschwindigkeit | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Use-Case beginnt, wenn der Anwender das Kommando gibt eine Art eines bestimmten Datenpacket nochmals zu verschicken. 2. Das System startet die Simulation und versendet nochmals ein Datenpaket auf dieser Route mit den gegebenen Einstellungen. 3. Der Use-Case endet. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Replay für einzelnen Hardwareknoten** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Der Praktikumsteilnehmer kann gezielt alle Datenpaket beobachten, die von einem einzelnen Hardwareknoten gesendet werden und die dieser empfängt. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Das System befindet sich im Aktionsmodus.  Folgende Parameter sind festgelegt:   * Weg eines einzelnen Datenpaket (Start-Hardwareknoten und Ziel-Hardwareknoten) * Art des Datenpaketes * Simulationsgeschwindigkeit | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Use-Case beginnt, wenn der Anwender einen Hardwareknoten auswählt, der genauer beobachtet werden soll. 2. Das System startet die Simulation und zeigt alle Datenpakete, die von einem Hardwareknoten abgehen und die dieser empfängt. 3. Der Use-Case endet. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
|  |  | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simulationsergebnisse speichern** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Das System speichert die Ergebnisse einer Simulation. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Das System hat eine Simulation durchgeführt und diese korrekt beendet. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn der Anwender das Kommando zum Speichern der Simulationsergebnisse gibt. 2. Der Anwender gibt den Speichername ein 3. Das System überprüft den Speichername. 4. Der Anwender gibt den Speicherort an. 5. Das System überprüft den Speicherort. 6. Das System bestätigt die erfolgreiche Speicherung (Ergebnisse und Einstellungen?) durch eine Meldung. 7. Der Use-Case endet hier. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 3a | ungültiger Speichername | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus.   Rückkehr nach: 2 | |
| 5a | Ungültiger Speicherort | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus.   Rückkehr nach: 4 | |
| 6a | Speicherung ist fehlgeschlagen | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus.   Rückkehr nach: 2 | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **alte Simulationsergebnisse öffnen** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Das System öffnet die Ergebnisse einer alten Simulation. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Die Simulationsergebnisse wurden gespeichert. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Use-Case beginnt, wenn das Programm geöffnet ist und der Anwender das Kommando gibt eine alte Simulationsergebnisdatei zu öffnen. 2. Der Anwender wählt die gewünschte Datei aus. 3. Das System öffnet die Simulationsdatei **mit dem konfigurierten Rechnernetz und den gespeicherten Parameter für die Simulation.** 4. Der Use-Case endet hier.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 3a | Die gewünschte Datei gibt es nicht oder ist beschädigt. | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus.   Der Use-Case endet hier. | |
| ~~3b~~ | ~~Fehler beim Laden der Simulation (Parameter) selber~~ | |
|  | 1. ~~Das System gibt eine Meldung aus.~~   ~~Der Use-Case endet hier.~~ | |
|  |  | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **~~bestehende Simulation öffnen~~**  **~~(= Einstellungsparameter etc. und NICHT die Ergebnisse)~~** | | |
| **~~Kennung~~** | | ~~UC-1~~ |
| **~~Priorität~~** | | ~~hoch~~ |
| **~~Kurzbeschreibung:~~** | | |
| ~~Das System öffnet ein Projekt mit einer bestehenden Simulation.~~ | | |
| **~~Vorbedingung(en):~~** | | |
| ~~Die Simulationsparameter wurden gespeichert.~~ | | |
| **~~Nachbedingung(en):~~** | | |
|  | | |
| **~~Normaler Ablauf:~~** | | |
|  | 1. ~~Dieser Use-Case beginnt, wenn das Programm geöffnet ist und der Anwender das Kommando gibt zu einem bestehenden Projekt bestimmte Simulationsparameter zu öffnen.~~ 2. ~~Der Anwender wählt die gewünschte Datei mit den gewünschten Simulationsparametern aus.~~ 3. ~~Das System öffnet die Datei mit~~ **~~den gespeicherten Parametern für die Simulation und dem dazugehörigen Rechnernetz.~~** 4. ~~Der Use-Case endet hier.~~   **~~Ende~~**~~.~~ | |
| **~~Ablauf-Varianten:~~** | | |
| ~~3a~~ | ~~Die gewünschte Datei gibt es nicht oder ist beschädigt.~~ | |
|  | 1. ~~Das System gibt eine Meldung aus.~~   ~~Der Use-Case endet hier.~~ | |
| ~~3b~~ | ~~Fehler beim Laden der Simulation (Parameter) selber~~ | |
|  | 1. ~~Das System gibt eine Meldung aus.~~   ~~Der Use-Case endet hier.~~ | |
|  |  | |
|  |  | |
| **~~Spezielle Anforderungen:~~** | | |
|  | | |
| **~~Zu klärende Punkte:~~** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simulation beenden** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Die Simulation wird beenden. Das System befindet sich immer noch im Aktionsmodus. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn der Anwender das Kommando zum Beenden der Simulation gibt (oder: wenn alle Datenpakete versendet wurden? Automatisch beenden?) 2. Das System gibt eine Meldung, dass die Simulation abgebrochen werden wird. 3. Die Simulationsergebnisse werden gespeichert. => UC: Simulationsergebnisse speichern. 4. Die Simulation wird beendet. 5. Der Use-Case endet hier. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **alle Datenpakete pro Hardwareknoten anzeigen ~~=> während einer Simulation?~~** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Die Datenpakete die ein Hardwareknoten empfängt und selber versendet werden angezeigt. | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt, wenn der Anwender den Hardwareknoten auswählt, der genauer betrachtet werden soll. 2. Use-Case „Simulation starten“ ausführen. 3. Das System zeichnet die eingehenden und ausgehenden Datenpakete **nur** für diesen Hardwareknoten auf. => Nur für diesen Hardwareknoten oder doch für alle??? 4. Der Use-Case endet hier.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 1a | Fehlerhafte Auswahl | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus. 2. Der Use-Case endet hier. | |
| 3a | Es wird kein Datenverkehr angezeigt. | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus, dass der Hardwareknoten keine Daten versendet und auch keine empfängt. 2. Zurück zu 1. | |
|  |  | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Protokollstapel visualisieren (Weg eines Datenpaketes durch alle Schichten)** | | |
| **Kennung** | | UC-1 |
| **Priorität** | | hoch |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
|  | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Das System befindet sich im Aktionsmodus.  Folgende Parameter sind schon festgelegt:   * Weg eines einzelnen Datenpaket (Start-Hardwareknoten und Ziel-Hardwareknoten) * Art des Datenpaketes * Anzahl der zu versendenden Datenpakete * Simulationsgeschwindigkeit   **oder**   * **Use-Case: „Simulation starten“** | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Der Use-Case beginnt, wenn der Anwender die Simulation startet (Use-Case: Simulation starten). 2. Das System zeichnet den genauen Weg des Datenpaketes durch die Schichten vom Startpunkt zum Zielpunkt auf. 3. Das System gibt eine Rückmeldung, wenn das Datenpaket am Ziel ist. 4. Der Use-Case endet hier.   **Ende**. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 2a | Fehlerhafte Aufzeichnung | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus. 2. Der Use-Case endet hier. | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
|  | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |