

Kontrakte

Kontrakt 1.1 AnzeigenGesamtstatus

Anmerkung: Da es diverse Kontrakte zur Anzeige einer bestimmten Übersicht gibt, werden diese für den Gesamtstatus exemplarisch komplett ausformuliert. In allen anderen Anzeigen werden nur noch Operation und Ergebnisse und Querverweise des Anzeigenkontrakts definiert. Dafür werden aber die Ergebnisse ausführlicher beschrieben um ein Bild der Rückgabeinformationen zu bekommen.

Operation: AnzeigenGesamtstatus()

Beschreibung: Die Übersicht Gesamtstatus anzeigen

Vorbedingung: -

Nachbedingung: -

Ergebnisse: Eine Anzeige ist zu sehen, die Folgende Informationen beinhaltet:

- Den Status des Netzwerks, bestehend aus:
 - Anzahl kritische Linien: int
 - Anzahl Warnungen in Linien: int
- die eingegangenen Kundenfeedbacks: int(Gesamtzahl offener Feedbacks)
- die anstehenden Veranstaltungen: int(Gesamtzahl der Events diese Woche)
- den Status des Fuhrparks
 - Anzahl kritischer Fahrzeuge
 - Anzahl Warnungen für Fahrzeuge: int
- beantragten Services: int(Anzahl der beantragten Services für den heutigen Tag)

Querverweise: Use Case "Gesamtstatus anzeigen (1.1)" Weitere Übersichten: -

Kontrakt 1.2.1 AnzeigenKundenfeedback

Operation: AnzeigenKundenfeedback()

Ergebnisse: Eine Anzeige ist zu sehen, die Folgende Informationen beinhaltet:

- Anzahl der Feedbacks zu den Verschiedenen Kategorien: int (Schäden, Sauberkeit, Allgemein)
- Detailansicht für ein gewähltes Feedback:
 - Nummer: int
 - Eingangszeit: Zeit

- Typ: String(Fahrzeug/Haltestelle/Linie/Allgemein)
- Beschreibung: String

Querverweise: Use Case "Kundenfeedback verarbeiten (1.2)"

Anmerkung: Weitere Kontrakte des Use Case unter 3.1 zu finden

Kontrakt 2.1 AnzeigenNetzstatus

Operation: AnzeigenNetzstatus()

Ergebnisse: Eine Anzeige ist zu sehen, die folgende Informationen beinhaltet:

- Netzplan der Linien mit Punkten für die Haltestellen und farbig markierten Kanten für die einzelnen Linien und farblich markierten Anomalien
- Gesamtstatus der einzelnen Linien, bestehend aus:
 - Name: String
 - Status: StatusEnum(OK, Warnung oder Kritisch)
- Aktuelle Meldungen über Änderungen im System: Verzögerungen, Ausfälle, Reparaturen etc. als einspaltige Tabelle

Querverweise: Use Case "Netzstatus anzeigen (2.1)"

Kontrakt 3.1.1 AnzeigenServiceRequests

Operation: AnzeigenServiceRequests()

Ergebnisse: Eine Anzeige in Tabellenform ist zu sehen, die folgende Informationen beinhaltet:

- Ein Servicerequest ist eine Zeile mit folgenden Informationen:
 - Zielobjekt: String Haltestelle/Fahrzeug
 - Status: int (Offen/In Arbeit/Erledigt)
 - Auftragseingang: Datum
 - Optional: Zugewiesenes Kundenfeedback: Kundenfeedback
 - Optional: Beginn der Bearbeitung: Zeit

Querverweise: Use Case "Service Requests verwalten (3.1)"

Kontrakt 3.1.2 AnlegenServiceRequestsFuerHaltestelle

Operation: anlegenServiceRequestsFuerHaltestelle(WartungOderReinigung: serviceRequestEnum, Linie: String, HaltestellenID: int, Beschreibung: String, PlattformID: int)

Beschreibung: Auswählen ob es eine Wartungs oder Reinigungs Request wird. Alle Information zur Identifikation der genauer Stelle hinzufügen(Linie, Haltestelle, evtl. sogar Plattform). Details in die Beschreibung eingeben und dann bestätigen

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Ein Service Request für die Haltestelle mit alle eingegebenen Details wurde angelegt

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Hinzufügen des Service Request für die Haltestelle

Querverweise: Use Case "Service Requests verwalten (3.1)" und Use Case "Kundenfeedback verarbeiten(1.2)"

Anmerkung: Analog anlegenServiceRequestsFuerLinien(nicht ausformuliert)

Kontrakt 3.2 AnzeigenMeldungen

Operation: AnzeigenMeldungen(Linie: String , Haltestelle: String)

Ergebnisse: Eine Anzeige in Tabellenform ist zu sehen, die folgende Informationen beinhaltet:

- Eine Zeile ist eine Meldung mit folgenden Spalten:
 - Text: String
 - AngezeigtSeit: Datum Querverweise: Use Case "Service Requests verwalten (3.2)"

Kontrakt 3.3 AnlegenMeldungFuerHaltestelle

Operation: anlegenMeldungFuerHaltestelle(Linie: String, HaltestellenID: int, PlattformID: int, Meldung: String)

Beschreibung: Alle Information zur Identifikation der Haltestelle hinzufügen(Linie, Haltestelle). Wenn die Meldung nur auf einer Plattform angezeigt werden soll, dann auch die Plattform angeben. Text, der als Meldung angezeigt werden soll eingeben und bestätigen

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Eine Meldung für die angegebene Haltestelle mit alle Details wurde angelegt

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Hinzufügen der Meldung für die Haltestelle

Querverweise: Use Case "Meldungen anlegen (3.4)"

Kontrakt 4.1.1 AnzeigeEvents

Operation: AnzeigeEvents(von:Zeit , bis:Zeit, art:String)

Ergebnisse: Eine Anzeige in Tabellenform ist zu sehen, die folgende Informationen beinhaltet:

- Eine Zeile ist ein Event mit folgenden Spalten:
 - Titel: String
 - Location: String
 - Startzeit: Zeit
 - Verhältnis zu jetzt: Zeit(in/vor/seit x Stunden)

Querverweise: Use Case "Veranstaltungen einsehen (4.1)"

Kontrakt 4.1.2 AnzeigeEventDetails

Operation: AnzeigeEventDetails(EventID:int) Ergebnis: Eine Anzeige ist zu sehen, die folgende Informationen beinhaltet:

- Titel: String
- Start Zeit: Zeit
- Start Datum: Datum
- End Zeit: Zeit
- End Datum: Datum
- Location: String
- Beschreibung: String Querverweise: Use Case "Veranstaltungen einsehen (4.1)"

Kontrakt 4.2 AnlegenVeranstaltung

Operation: anlegenVeranstaltung(Titel: String, Start: date, Ende: date, Art: String, Ort: String, Beschreibung: String)

Beschreibung: Alle Informationen eingeben und bestätigen.

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Eine Veranstaltung mit alle Details wurde angelegt

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Hinzufügen der Veranstaltung

Querverweise: Use Case "Veranstaltungen anlegen (3.3)"

Kontrakt 5.1 AnzeigeFuhrpark

Operation: AnzeigeFuhrpark()

Ergebnisse: Eine Anzeige in Tabellenform ist zu sehen, die folgende Informationen beinhaltet:

- Eine Zeile stellt ein Fahrzeug dar und beinhaltet folgende Informationen:
 - FahrzeugName: String
 - Status: String(Rot,Grün,Gelb)
 - Kategorie: String (Bus oder Bahn)
 - Linie: String(Können auch mehrere Linien aneinandergehängt sein)

Querverweise: Use Case "Fuhrparkinformationen einsehen (5.1)"

Kontrakt 5.2.1 HinzufügenBus

Operation: hinzufügenBus(Modell : String, Marke : String, ID: int, Sitzplätze : int, Schaltung : SchaltungEnum)

Beschreibung: Daten für einen Bus eingeben und bestätigen

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Bus inklusive aller eingegebener Attribute wurde dem Fuhrpark hinzugefügt

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Hinzufügen des Fahrzeugs zum Fuhrpark

Querverweise: Use Case "Hinzufügen eines Fahrzeugs zum Fuhrpark" (5.2)

Kontrakt 5.2.2 HinzufügenBahn

Operation: hinzufügenBahn(Personalzahl : int, Waggonzahl : int, Modell : String, Marke : String, ID: int, Sitzplätze : int)

Beschreibung: Daten für eine Bahn eingeben und bestätigen

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Bahn inklusive aller eingegebener Attribute wurde dem Fuhrpark hinzugefügt

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Hinzufügen des Fahrzeugs zum Fuhrpark

Querverweise: Use Case "Hinzufügen eines Fahrzeugs zum Fuhrpark" (5.2)

Kontrakt 5.3 EntfernenFahrzeug

Operation: entfernenFahrzeug(FahrzeugID: int)

Beschreibung: Fahrzeug aus dem Fuhrpark entfernen und bestätigen

Vorbedingung: Das zu entfernende Fahrzeug existiert im Fuhrpark

Nachbedingung: Das Fahrzeug, das aus dem Fuhrpark entfernt werden sollte, wurde im Fuhrpark als "gelöscht" markiert

Ergebnisse:

- Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Lösch-Markieren des Fahrzeugs
- Das System zeigt dem Operator den aktualisierten Fuhrpark an

Querverweise:

Use Case "Fahrzeug aus Fuhrpark entfernen" (5.3)

Kontrakt 6.1 AnzeigenFahrzeughistorie

Operation: AnzeigenFahrzeughistorie(FahrzeugID:int)

Ergebnisse: Eine Anzeige ist zu sehen, die folgende Informationen beinhaltet:

- Tabelle der Servicevorgänge(Analog zu: Servicevorgänge anzeigen nur mit Parameter FahrzeugId:int)
- Tabelle der Kundenfeedbacks zu den Fahrzeug(Analog zu Kundenfeedback anzeigen nur mit Parameter FahrzeugId:int)

Querverweise: Use Case "Fahrzeughistorie einsehen (6.1)"

Kontrakt 6.2 AnzeigenServiceterminFuerFahrzeug

Operation: AnzeigenServiceterminFuerFahrzeug (ServiceId:int)

Ergebnis: Ein Anzeige ist zu sehen, der folgende Informationen beinhaltet:

- Auftrageingang: Datum

- Typ: String(Reinigung, Wartung)
- Objekt: String(Haltestelle oder Fahrzeug)
- Status: String (Beantragt, In Arbeit, Abgeschlossen)
- Bearbeitungsstart: Zeit + Datum(kann auch null sein)

Querverweise: Use Case "Servicetermin für ein Fahrzeug einsehen (6.2)"

Kontrakt 6.3 AnzeigeFahrzeugInfos

Operation: AnzeigeFahrzeugInfos(FahrzeugID:int)

Ergebnisse: Ein Anzeige ist zu sehen, der folgende Informationen beinhaltet:

- Aktuelle Position des Fahrzeugs: Position(visualisiert auf Linie)
- Status: String(Funktioniert, Im Service, Defekt)
- Linien: String(Können auch mehrere sein)

Querverweise: Use Case "Planmäßigkeit eines Fahrzeugs prüfen (6.3)"

Kontrakt 6.4.1 AnzeigenEinsatzplanFahrzeugs

Operation: AnzeigenEinsatzplanFahrzeugs(FahrzeugID:int)

Ergebnisse: Eine Kalenderansicht ist zu sehen, die Folgende Informationen beinhaltet:

- Fahrten: List(Fahrten bestehen aus Anfangs- und Endzeit, wird visualisiert)

Querverweise: Use Case "Einsatzpläne verwalten (6.4)"

Kontrakt 6.4.2 LöschenEinsatz

Operation: löschenEinsatz(EinsatzID: int)

Beschreibung: Einen bestimmten Einsatz (s. Glossar) vom Einsatzplan eines Fahrzeugs löschen

Vorbedingung: Es liegt ein Einsatz für das entsprechende Fahrzeug vor

Nachbedingung: Der Einsatz, der entfernt werden sollte, wurde aus dem Einsatzplan des Fahrzeugs gelöscht

Ergebnisse: Das System zeigt dem Operator den aktualisierten Einsatzplan des Fahrzeugs an

Querverweise: Use Case "Einsatzpläne verwalten" (6.4, Alternativszenario 1)

Kontrakt 6.4.3 HinzufügenFahrt

Operation: hinzufügenFahrt(Datum : Date, Startzeit : Date, Endzeit : Date, StarthaltestelleID : int, EndhaltestelleID : int, Linie : String)

Beschreibung: Eine Fahrt zu einem Fahrzeug zuordnen

Vorbedingungen:

- Ein nicht-defektes Fahrzeug existiert im Fuhrpark
- Dieses Fahrzeug hat noch keinen vollen Einsatzplan

Nachbedingung: Eine Fahrt wurde dem Einsatzplan des Fahrzeugs hinzugefügt

Ergebnisse: Das System zeigt dem Operator den aktualisierten Einsatzplan des Fahrzeugs an

Querverweise:

- Use Case "Einsatzpläne verwalten" (6.4, Alternativszenario 2)
- Use Case "Fahrpläne verwalten" (7.3)

Kontrakt 7.1. AnzeigenLinie

Operation: AnzeigenLinie(Linie:String)

Ergebnisse: Ein Anzeige ist zu sehen, der folgende Informationen beinhaltet:

- Haltestellen der Linie: List(visualisiert)
- Fahrzeuge der Linie: List
- Aktuelle Position: List
- Meldungen der Linie(wie in Meldung anzeigen beschrieben)
- Feedback der Linie(wie in Feedback der Linie anzeigen beschrieben, nur mit Parameter Linie:Name)

Querverweise: Use Case "Linienstatus prüfen (7.1)"

Kontrakt 7.2.1 HinzufügenFahrzeugZuFahrt

Operation: hinzufügenFahrzeugZuFahrt(FahrtIdentifikationsnummer: int, Fahrzeugidentifikationsnummer: int)

Beschreibung: Fahrzeug das zur ausgewählten Fahrt hinzugefügt werden soll auswählen und bestätigen

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Fahrzeug wurde der Fahrt hinzugefügt

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Hinzufügen des Fahrzeugs zur Fahrt

Querverweise: Use Case "Fahrzeug einer Fahrt verwalten" (7.2)

Kontrakt 7.2.2 EntferneFahrzeugVonFahrt

Operation: entferneFahrzeugVonFahrt(FahrtIdentifikationsnummer: int, Fahrzeugidentifikationsnummer: int)

Beschreibung: Daten für einen Bus eingeben und bestätigen

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Die Fahrt hat kein Fahrzeug mehr zugeordnet

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Löschen des Fahrzeugs von der Fahrt

Querverweise: Use Case "Fahrzeug einer Fahrt verwalten" (7.2)

Kontrakt 7.3.1 AnzeigenFahrplan (Nur Fahrplan anschauen)

Operation: AnzeigenFahrplan(Linie:String)

Ergebnisse: Ein Anzeige in Tabellenform ist zu sehen, der folgende Informationen beinhaltet:

- Eine Zeile ist eine Fahrt mit folgenden Werten:
- Datum: Datum
- StartZeit: Zeit
- Endzeit: Zeit
- Starthaltestelle: Haltestelle
- Endhaltestelle: Haltestelle
- Fahrzeug: Fahrzeug

Querverweise: Use Case "Fahrpläne verwalten (7.3)" , Use Case „Fahrzeug einer Fahrt verwalten(7.2)“

Kontrakt 7.3.2 HinzufügenFahrtZuFahrplan

Operation: hinzufügenFahrtZuFahrplan(FahrtIdentifikationsnummer: int, Startzeit: date, Endzeit: date, Startort: String [,Fahrzeugidentifikationsnummer: int])

Beschreibung: Daten für eine Fahrt eingeben und bestätigen. (Fahrzeug ist optional. Kann auch später hinzugefügt werden)

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Der Fahrt ist ein Fahrzeug zugeordnet

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche hinzufügen eines Fahrzeugs zur Fahrt

Querverweise: Use Case "Fahrpläne verwalten" (7.3)

Kontrakt 7.3.3 EntferneFahrtVonFahrplan

Operation: entfernenFahrzeugVonFahrt(FahrtIdentifikationsnummer: int, Fahrzeugidentifikationsnummer: int)

Beschreibung: Fahrzeug von Fahrt entfernen und bestätigen

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Fahrt hat kein Fahrzeug mehr zugeordnet

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Entfernen des Fahrzeugs von der Fahrt

Querverweise: Use Case "Fahrpläne verwalten" (7.3)

Kontrakt 8.1.1 AnzeigenHaltestelle

Operation: AnzeigenHaltestelle(HaltestellenID:int)

Ergebnisse: Ein Anzeige ist zu sehen, der folgende Informationen beinhaltet:

- Name: String
- Status: String(Gut, InArbeit, Defekt)
- Feedbacks: List(Wie in Feedbacks anzeigen nur mit Parameter HaltestellenID:int)
- Meldungen: List(Wie in Meldungen anzeigen nur mit Parameter HaltestellenID:int)
- Services(Wie in Services anzeigen nur mit Parameter HaltestellenID:int)

Querverweise: Use Case "Haltestellenstatus verwalten (8.1)"

Kontrakt 8.1.2 SperreHaltestelle

Operation: sperreHaltestelle(Haltestellenidentifikationsnummer: int)

Beschreibung: Haltestelle sperren und bestätigen

Vorbedingung: -

Nachbedingung: Haltestelle wurde gesperrt

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Sperren der Haltestelle

Querverweise: Use Case "Haltestellenstatus verwalten" (8.1)

Kontrakt 8.1.3 AngebenAlternativeHaltestelle

Operation: angebenAlternativeHaltestelle(Haltestellenidentifikationsnummer: int, alternativHaltestellenIdentifikationsnummer: int)

Beschreibung: Haltestelle auswählen, Alternative angeben und bestätigen

Vorbedingung: Die gewählte Haltestelle für die Alternativen angegeben werden sollen ist gesperrt

Nachbedingung: Die alternative Haltestelle wurde dem System als Ersatz für eine andere Haltestelle hinzugefügt

Ergebnisse: Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Hinzufügen der alternativen Haltestelle

Querverweise: Use Case "Haltestellenstatus verwalten" (8.1)

Kontrakt 10.1 AnzeigenZeitplan

Operation: AnzeigenZeitplan(Linie:String)

Ergebnisse: Ein Anzeige in Tabellenform ist zu sehen, der folgende Informationen beinhaltet:

- Liniename: String
- UnterscheidungVonBis: Haltestelle, Haltestelle(Entweder von A nach B oder von B nach A)
- Haltestellen: List
- ZeitenAnStationen: Map<Zeit,Haltestelle>

Querverweise: -