Flugterminal

angabe

# Hintergrund & Überblick

Wir entwickeln eine Flughafen-Simulation. Der Benutzer kann aus verschiedenen Flügen einen Flug wählen und für diesen Tickets buchen. Die gebuchten Tickets sind für den Benutzer einsichtig und können geändert oder storniert werden.

# Erforderliche Klassen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Flug | Flughafen | Buchung |
| FlugID / Flugnummer  Start-Standort  Ziel-Standort  Abflugdatum  Abflugzeit  Flugdauer  Sitzplätze  Einzelpreis | Array Fluege (Typ Flug)  Name / Standort | FlugID  BenutzerID  Datum  AnzahlSitzplätze |
| Buchen() 🡪 vgl. "Benutzer"  Status() | FlugErstellen()  FlugLoeschen()  FluegeUebersicht() | Aendern()  Stornieren() |

|  |
| --- |
| Benutzer |
| BenutzerID  Vorname  Nachname  Array an Buchungen (Buchung) |
| Buchen() 🡪 vgl. "Flug"  AbfrageBuchungen() |

Du kannst die Klassen gerne deinen eigenen Vorstellungen anpassen / erweitern.

# Aufgaben im Detail

## Datenbank "Flugterminal"

* Erstelle eine Datenbank namens "Flugterminal".
* Erstelle dort eine Tabelle "Fluege". Hierin werden die verfügbaren Flüge gespeichert:
  + FlugID (Flugnummer)
  + Start
  + Ziel
  + Datum
  + Abflugzeit
  + Flugdauer
  + Sitzplätze (Anmerkung: Man könnte hierfür mit einer eigenen Klasse "Flugzeug" arbeiten, welche wir uns an dieser Stelle ersparen wollen)
  + Preis

## Klasse "Flug"

* Erstelle eine Klasse "Flug"
* In einem Flug-Objekt werden alle Daten, wie in der Datenbank-Tabelle dargestellt, gespeichert.
* Zudem soll es über diese Klasse möglich sein, einen Flug in der Datenbank zu speichern.
* Das Flug-Objekt weiß um die Anzahl seiner verfügbaren Sitzplätze und kann bei Buchungen (folgt später) darauf reagieren.
* Jeder Flug hat einen Status
  + VorAbflug
  + Flug
  + BereitsGelandet
  + Im Flugmodus speichert der Flug per Zufall, ob er in der Zeit liegt oder eine Verspätung aufweist.

## Klasse "Flughafen"

* Über die Klasse "Flughafen" soll es möglich sein, Flug-Objekte zu erzeugen und in einem Array zu speichern.
* Außerdem sollen die Flüge mithilfe dieser Klasse bzw. deren Klassenobjekte, in der Datenbank gespeichert werden.
* Den Flughafen-Objekten soll es auch möglich sein, Flüge (Flugobjekte sowie DB-Einträge) wieder zu löschen.
* Arbeite mit 5 Flughäfen (Flughafen-Objekten):
  + Berlin
  + Paris
  + London
  + Madrid
  + Rom

## Startseite

* Beim Öffnen der Startseite sollen 5 Flughafen-Objekte erzeugt und deren Namen (Standorte) in eine ComboBox (select-option) eingetragen werden.
* Zugleich sollen je Standort 8 Flüge (2 zu jedem anderen Standort) erstellt und in die Datenbank eingetragen werden.
* Wichtig:
  + Lösche bei diesem Vorgang alle Flüge aus der Datenbank.
  + Setze neue Flüge, welchem mit dem aktuellen Daten + 0 bis 14 Tage datieren.
  + Unsere Flüge starten immer zur vollen Stunde.

## Tabelle "Buchungen"

* Erstelle eine weitere Datenbanktabelle namens "Buchungen".
* Hierin sollen alle Flugbuchungen festgehalten werden.
  + PassagierID
  + Flugnummer (FlugID)
  + Anzahl Sitzplätze

## Flug buchen

* Bei Auswahl eines Flughafens (ComboBox; select-option) sollen dessen Flüge aufgelistet werden.
* Bei Klick auf einen Flug soll die Anzahl verfügbarer Plätze angezeigt werden.
* Dem Benutzer ist es daraufhin möglich, maximal 4 Plätze zu reservieren.
* Die Reservierung erfolgt über das Flug-Objekt selbst. Dieses speichert den Eintrag auch in der Datenbank.
* Da wir keine Registrierung realisieren: Arbeite mit einem Benutzer-Objekt (allen voran mit einer BenutzerID), das beim Laden der Startseite erstellt wird und so lange erhalten bleibt, bis man die Seite verlässt.

## Flüge – Übersicht

* Über die Klasse "Flughafen" soll es möglich sein, eine Übersicht über alle Flüge zu erhalten. Arbeite dazu mit einer oder mehreren Funktionen:
  + Auflistung aller Flüge
  + Aktuelle Auslastung der einzelnen Flüge (Infos aus DB oder über die Flug-Objekte).
  + Ankunft von Flügen aus anderen Destinationen
  + Verspätungen oder Pünktlich
    - <https://de.flightaware.com/live/>

## Meine Buchungen

* Per Klick auf einen Button "Meine Buchungen" sollen die Buchungen zur aktuellen BenutzerID gesucht und ausgegeben werden.
* Der Benutzer kann die Anzahl der gebuchten Sitzplätze bis einen Tag vor Abflug ändern.
* Die Stornierung eines Fluges kann bis 3 Tage vor Abflug erfolgen.
* Beim Buchen muss stets geprüft werden, ob der Benutzer den Flug bereits gebucht hat. In diesem Fall soll eine weitere Buchung verhindert werden (z.B.: über das Flug-Objekt).