

Aufgabenstellung

Mehrere Fluggesellschaften möchten unter Verwendung einer gemeinsamen Datenbank-Anwendung die Ausnutzung ihrer täglichen Linienflugangebote¹ kontrollieren.

Jede der beteiligten Fluggesellschaften stellt ein oder mehrere tägliche Linienflugangebote bereit. Die täglichen Linienflugangebote ein und derselben Fluggesellschaft werden durch eine laufende Nummer voneinander unterschieden. Jedes tägliche Linienflugangebot hat eine geplante Abflugzeit, genau einen Flughafen als Ausgangspunkt und genau einen Flughafen als Zielpunkt. Die Fluggesellschaft mit der Kurzbezeichnung FA (Fantasia Airlines, Hauptsitz Utopia City) stellt unter anderem das tägliche Linienflugangebot mit der laufenden Nummer 333 bereit, das vom Flughafen mit dem Code TXL (Berlin-Tegel, 2 Start/Landepisten) beginnt und auf dem Flughafen mit dem Code UTC (Utopia City, 1 Start/Landepiste) endet. Die geplante Abflugzeit ist 7:03 Uhr.

Im Informationssystem sollen Informationen über die tatsächlich durchgeführten Flüge gespeichert werden. Jeder dieser Flüge entspricht genau einem Linienflugangebot, wobei sich die Flüge, die demselben Linienflugangebot entsprechen, durch den Flugtag unterscheiden. Zu jedem Flug muss außerdem bekannt sein, zu welcher Zeit er tatsächlich begonnen hat und mit welchem Flugzeug er durchgeführt wurde. Der Flug, der am 1.8.2009 entsprechend dem oben beschriebenen Linienflugangebot durchgeführt wurde, hatte beispielsweise die Abflugzeit 7:44 Uhr und erfolgte mit einem Flugzeug vom Typ „Air wing“, das die Identitätsnummer 4711 trägt.

Für jeden Flug werden ein oder mehrere Flugscheine ausgegeben. Ein Flugschein kann den status „open“ haben, kann also noch keinem Flug zugeordnet sein. Will niemand mit diesem Flug mitfliegen, findet der Flug erst gar nicht statt. Jeder Flugschein gehört zu einem Flugticket. In einem Flugticket können mehrere Flugscheine zusammengefasst sein (falls eine Reise aus mehreren Flügen besteht). Die einzelnen Flugscheine innerhalb eines Flugtickets werden durch eine laufende Nummer unterschieden und durch die Flugklasse näher bestimmt.

Die Flugtickets müssen von einem autorisierten Reisebüro ausgestellt werden. Beispielsweise enthält das Flugticket, das vom Reisebüro „Kurze Ferien“ (15230 Frankfurt/Oder, Bahnhofplatz 2, 120 m² Verkaufsfläche, 2 Mitarbeiter) unter der vom Reisebüro vergebenen laufenden Nummer 112233 am 4.7.2009 zum Preis von 123,45 Euro verkauft wurde, nicht nur einen Flugschein für den angegebenen Flug in der Flugklasse BC, sondern auch noch weitere Flugscheine. Dieses Ticket wurde an den Passagier Vera Cruz (15234 Frankfurt/Oder, Akazienweg 1, weiblich) verkauft, die schon zuvor oftmals geflogen ist.

¹ Ein „tägliches Linienflugangebot“ ist ein regelmäßiger Linienflug, den eine Fluggesellschaft für jeden Tag anbietet. Er führt von einem Flughafen A zu einem Flughafen B und beginnt stets zur selben Zeit (zumindest theoretisch).

Weiterhin ist zu beachten:

- Fluggesellschaften, die keine täglichen Linienflugangebote anbieten und die keine Flugzeuge besitzen, werden nicht berücksichtigt.
- In Vorbereitung auf eventuelle Erweiterungen der Linienflugangebote werden bereits Flughäfen erfasst, die bisher noch für kein Linienflugangebot der Fluggesellschaften Start- oder Landeflughafen sind.
- Zu einem neuen Linienflugangebot wurden noch keine Flüge durchgeführt.
- Die Identitätsnummer eines Flugzeuges gilt nur innerhalb der Fluggesellschaft, der es gehört. Neue Flugzeuge haben noch keine Flüge absolviert.
- Innerhalb eines Postleitzahlbezirks kann es nicht mehrere namensgleiche Reisebüros geben. Ein Reisebüro wird erfasst, ehe es das erste Flugticket verkauft hat.
- Unabhängig vom konkreten Reisebüro werden bei einer Verkaufsfläche von 120 m² stets 2 Mitarbeiter beschäftigt. Die bereits vorgesehene Verkaufsfläche von 250 m² (mit 5 Mitarbeitern) gibt es noch in keinem Reisebüro.