**پیاده سازی پایگاه داده ها**

**"گزارش کار شماره 1"**

**استاد درس:**

**آقای طلعتیان**

**اعضای گروه:**

**محمد بربست**

**محمدهادی اسعدی مقدم**

**آبان 1396**

**فهرست نوع موجودیت ها و مشخصات کلی آنها**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام فارسي | نام لاتين | شرح | تعداد نوع  موجوديت مرتبط بلافصل |
| 1 | هواپیما | Airplane | وسیله ای که برای جابه جایی مسافر و محموله استفاده می شود. | 2 |
| 2 | هواپیمای مسافربری | Passenger Airplane | هواپیمایی که به منظور جابه جایی مسافران در نظر گرفته می شود. | 1 |
| 3 | هواپیمای باربری | Cargo Airplane | هواپیمایی که به منظور حمل بار مسافر در نظر گرفته می شود. | 1 |
| 4 | شرکت هواپیمایی | Airline | ارائه دهنده سرویس به مشتری (فروش بلیت، دارا بودن هواپیما و خدمه و ...) | 0 |
| 5 | مشتری | Customer | شخصی که از خدمات پرواز هواپیما استفاده میکند. | 2 |
| 6 | مسافر | Passenger | یک مشتری که برای رزرو صندلی هواپیمای مسافربری بلیط تهیه میکند. | 1 |
| 7 | صاحب بار | Cargo Owner | یک مشتری که برای حمل بار خود روی هواپیمای باربری بلیط تهیه میکند. | 1 |
| 8 | پرواز | Flight | عمل جابه جایی بین مبدا و مقصد با هواپیما | 0 |
| 9 | کلاس پرواز | Flight Class | شامل سطح ارائه خدمات به مسافران است. | 0 |
| 10 | بار | Cargo | محموله ی تحویل داده شده از طرف صاحب بار | 0 |
| 11 | پاسپورت | Passport | (=گذرنامه) مجوزی که مسافر به منظور عبور از مرزهای بین المللی به همراه دارد. | 0 |
| 12 | خدمه پرواز | Flight Crew | شخصی که درون هواپیما خدمت میکند. | 5 |
| 13 | خلبان | Pilot | یک خدمه که هواپیما را هدایت میکند. | 1 |
| 14 | کمک خلبان | Co-pilot | یک خدمه که در هدایت هواپیما با خلبان همکاری میکند. | 1 |
| 15 | مهمان دار | Host | یک خدمه که به مسافران سرویس ارائه میدهد. | 1 |
| 16 | مامور بارگیری | Cargo Agent | یک خدمه که مسئولیت کنترل بارهای مشتری را به عهده دارد. | 1 |
| 17 | گارد پرواز | Flight Guard | یک خدمه که مسئولیت حفظ امنیت هواپیما را در طول پرواز دارد. | 1 |
|  |  |  |  |  |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: هواپیما لاتين: Airplane |
| شرح | وسیله ای که برای جابه جایی مسافر و محموله استفاده می شود. |
| ماهيت | قوي شناسه: کد هواپیما  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[1]](#footnote-1) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[2]](#footnote-2) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | کد هواپیما | ID | ✓ |  |  |  | ✓ | Integer | 10 |  |
| 2 | شرکت سازنده | Manufacturer | ✓ |  |  |  |  | Text | 50 |  |
| 3 | مدل | Model | ✓ |  |  |  |  | Text | 50 |  |
| 4 | ابعاد | Dimensions |  | ✓ |  |  |  | Float | - | متر (m) |
| 5 | وزن | Weight | ✓ |  |  |  |  | Float | - | کیلوگرم (kg) |
| 6 | سرعت | Speed | ✓ |  |  |  |  | Float | - | کیلومتر بر ساعت (km/h) |
| 7 | ظرفیت سوخت | Fuel Capacity | ✓ |  |  |  |  | Float | - | متر مکعب (m3) |
| 8 | تاریخ ساخت | Date of Manufacture |  | ✓ |  |  |  | Date | - |  |
| 9 | رنگ | Color | ✓ |  |  |  |  | Text | - |  |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: هواپیمای مسافربری لاتين: Passenger Airplane |
| شرح | هواپیمایی که به منظور جابه جایی مسافران در نظر گرفته می شود. |
| ماهيت | قوي شناسه: کد هواپیما  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[3]](#footnote-3) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[4]](#footnote-4) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | تعداد صندلی | NumberOfSeats | ✓ |  |  |  |  | Integer | 4 |  |
| 2 | قیمت سنی | AgePrice |  | ✓ |  |  |  | Float | - | تومان/دلار |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: هواپیمای باربری لاتين: Cargo Airplane |
| شرح | هواپیمایی که به منظور حمل بار مسافر در نظر گرفته می شود. |
| ماهيت | قوي شناسه: کد هواپیما  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[5]](#footnote-5) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[6]](#footnote-6) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | ظرفیت بار | Cargo Capacity | ✓ |  |  |  | ✓ | Float | - | متر مکعب (m3) |
| 2 | قیمت واحد بار | Price for Age | ✓ |  |  |  |  | Float | - | تومان/دلار |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: شرکت هواپیمایی لاتين: Airline |
| شرح | ارائه دهنده سرویس به مشتری (فروش بلیت، دارا بودن هواپیما و خدمه و ...) |
| ماهيت | قوي شناسه: ID  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[7]](#footnote-7) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[8]](#footnote-8) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | شماره شرکت | ID | ✓ |  |  |  | ✓ | Integer | 10 |  |
| 2 | پروانه تاسیس | Licensing | ✓ |  |  |  |  | Text | 100 |  |
| 3 | نام | Corp. Name | ✓ |  |  |  |  | Text | 50 |  |
| 4 | تصویر(لوگو) | Logo | ✓ |  |  |  |  | Text | - |  |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: مشتری لاتين: Customer |
| شرح | شخصی که از خدمات پرواز هواپیما استفاده میکند. |
| ماهيت | قوي شناسه: شماره (ID)  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[9]](#footnote-9) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[10]](#footnote-10) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | شماره | ID | ✓ |  |  |  | ✓ | BigInt | - |  |
| 2 | نام | First Name | ✓ |  |  |  |  | Text | 50 |  |
| 3 | نام خانوادگی | Family Name | ✓ |  |  |  |  | Text | 50 |  |
| 4 | جنسیت | Gender | ✓ |  |  |  |  | Text[[11]](#footnote-11) | 20 |  |
| 5 | تاریخ تولد | Birth Date |  | ✓ |  |  |  | Date | - |  |
| 6 | شماره تلفن | Phone no. | ✓ |  | 🗶 |  |  | Text | 20 |  |
| 7 | ایمیل | Email | ✓ |  |  |  |  | Text | 100 |  |
| 8 | کد ملی | Identification Code (National) | ✓ |  |  |  |  | Text | 10 |  |
| 9 | سن | Age | ✓ |  |  | ✓ |  | TinyInt (Unsigned) | 3 | سال |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: مسافر لاتين: Passenger |
| شرح | یک مشتری که برای رزرو صندلی هواپیمای مسافربری بلیط تهیه میکند. |
| ماهيت | قوي شناسه: شماره (ID)  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[12]](#footnote-12) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[13]](#footnote-13) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | ملیت | Nationality | ✓ |  |  |  |  | Text | 50 |  |
| 2 | رده سنی | Age Range | ✓ |  |  | ✓ |  | Text | 20 |  |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: صاحب بار لاتين: Cargo Owner |
| شرح | یک مشتری که برای حمل بار خود روی هواپیمای باربری بلیط تهیه میکند. |
| ماهيت | قوي شناسه: شماره (ID)  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[14]](#footnote-14) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[15]](#footnote-15) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | مجوز حمل بار | ID | ✓ |  |  |  |  | Text | - |  |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: پرواز لاتين: Flight |
| شرح | عمل جابه جایی بین مبدا و مقصد با هواپیما |
| ماهيت | قوي شناسه: شماره پرواز  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[16]](#footnote-16) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[17]](#footnote-17) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | شماره پرواز | Flight Number | ✓ |  |  |  | ✓ | Integer | 10 |  |
| 2 | وضعیت پرواز | Flight Status | ✓ |  |  |  |  | Text | 50 |  |
| 3 | زمان پرواز | Take-off Time |  | ✓ |  |  |  | DateTime | 50 |  |
| 4 | زمان فرود | Landing Time |  | ✓ |  |  |  | DateTime | - |  |
| 5 | مبدا | Origin | ✓ |  |  |  |  | Text | - |  |
| 6 | مقصد | Destination | ✓ |  |  |  |  | Text | - |  |
| 7 | محدوده پرواز | Flight Geographical Range | ✓ |  |  |  |  | Text | - |  |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: کلاس پرواز لاتين: Flight Class |
| شرح | شامل سطح ارائه خدمات به مسافران است. |
| ماهيت | قوي شناسه: شماره (ID)  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[18]](#footnote-18) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[19]](#footnote-19) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | شماره | ID | ✓ |  |  |  | ✓ | Integer | 10 |  |
| 2 | اسم (حروف اختصاری) | Name | ✓ |  |  |  |  | Text | 10 |  |
| 3 | نوع پرواز | Model | ✓ |  |  |  |  | Text | 20 |  |
| 4 | قانون استرداد بلیط | Refund Rule |  | ✓ |  |  |  | Text | - |  |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: بار (محموله) لاتين: Cargo |
| شرح | محموله ی تحویل داده شده از طرف صاحب بار |
| ماهيت | قوي شناسه: شماره بارنامه  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[20]](#footnote-20) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[21]](#footnote-21) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | شماره بارنامه (کد محموله) | Cargo Code | ✓ |  |  |  | ✓ | Integer | 10 |  |
| 2 | صاحب بار | Cargo Owner | ✓ |  |  |  |  | Text[[22]](#footnote-22) | 50 |  |
| 3 | وزن | Weight | ✓ |  |  |  |  | Float | - |  |
| 4 | ابعاد | Dimensions |  | ✓ |  |  |  | Float | - |  |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: پاسپورت لاتين: Passport |
| شرح | (=گذرنامه) مجوزی که مسافر به منظور عبور از مرزهای بین المللی به همراه دارد. |
| ماهيت | قوي شناسه: ---  ضعيف نام موجودیت قوی: مسافر صفت ممیزه: شماره پاسپورت |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[23]](#footnote-23) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[24]](#footnote-24) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | شماره پاسپورت | ID | ✓ |  |  |  | ✓ | BigInt | - |  |
| 2 | کشور صادر کننده | Country in charge | ✓ |  |  |  |  | Text[[25]](#footnote-25) | 100 |  |
| 3 | تاریخ اعتبار | Expire Date |  | ✓ |  |  |  | Text | - |  |

**مشخصات نوع موجودیت**

|  |  |
| --- | --- |
| نام | فارسي: خدمه پرواز لاتين: Flight Crew |
| شرح | شخصی که درون هواپیما خدمت میکند. |
| ماهيت | قوي شناسه: کد شناسایی (ID)  ضعيف نام موجودیت قوی: --- صفت ممیزه: --- |

**صفات (نوع موجوديت)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام  فارسي | نام لاتين | ويژگيها[[26]](#footnote-26) | | | | | | | |
| ساده | مركب[[27]](#footnote-27) | چند مقداري | محاسبه شده | شناسه | نوع | طول | واحد |
| 1 | کد شناسایی | ID | ✓ |  |  |  | ✓ | Integer | 10 |  |
| 2 | نام | First Name | ✓ |  |  |  |  | Text | 50 |  |
| 3 | نام خانوادگی | Last Name | ✓ |  |  |  |  | Text | 50 |  |
| 4 | جنسیت | Gender | ✓ |  |  |  |  | Text | - |  |
| 5 | تاریخ تولد | Birth Date |  | ✓ |  |  |  | Date | - |  |
| 6 | کد ملی | Identification Code (National) | ✓ |  |  |  |  | Text | 10 |  |
| 7 | سن | Fuel Capacity | ✓ |  |  | ✓ |  | TinyInt + | 3 |  |

1. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-1)
2. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-2)
3. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-3)
4. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-4)
5. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-5)
6. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-6)
7. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-7)
8. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-8)
9. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-9)
10. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-10)
11. میتواند از روی یک دامین تعریف شده مقدار دهی شود. [↑](#footnote-ref-11)
12. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-12)
13. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-13)
14. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-14)
15. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-15)
16. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-16)
17. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-17)
18. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-18)
19. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-19)
20. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-20)
21. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-21)
22. میتواند با یک "میدان مخصوص برای نام اشخاص"، مقدار دهی شود. [↑](#footnote-ref-22)
23. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-23)
24. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-24)
25. میتواند از یک دامین مشخص مقدار دهی شود. [↑](#footnote-ref-25)
26. 1- مفهموم ميدان (دامنه) صفات را در مرحله طراحي مطرح مي­كنيم، هر چند مي­تواند در مرحله مدلسازي هم مطرح شود. [↑](#footnote-ref-26)
27. 2- در صورت مركب بودن صفت، نام اجزاء را بلافاصله بعد از نام آن صفت مركب، مي­نويسيم با شماره­گذاري داخلي. [↑](#footnote-ref-27)