**Parts Tablosu: Detaylı Açıklama**

Parts (Parçalar) tablosu, uçakların montajında kullanılan parçaların bilgilerini saklamak için oluşturulmuş kritik bir tablodur. Bu tablo, her bir parçanın stok durumunu, hangi uçak için üretildiğini ve parça adlarını takip etmek için kullanılır. Sistem genelinde parçaların yönetimi ve takibi için bu tablo temel alınır.

**Tablo Yapısı**

Tablo, aşağıdaki sütunlardan oluşmaktadır:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sütun Adı | Veri Türü | Özellikler | Açıklama |
| ID | SERIAL | PRIMARY KEY | Her bir parça için benzersiz bir kimlik numarası. Otomatik artar. |
| NAME | VARCHAR(50) | UNIQUE, NOT NULL | Parçanın adı. Örneğin: Kanat, Gövde, Kuyruk, Aviyonik. |
| STOCK | INT | NOT NULL, CHECK(STOCK >= 0) | Parçanın mevcut stok sayısı. Negatif değer kabul edilmez. |
| AIRCRAFT\_ID | INT | FOREIGN KEY | Parçanın hangi uçağa ait olduğunu belirten referans. |

**Sütun Detayları**

1. ID:  
- Bu sütun, tablonun birincil anahtarıdır ve her parçayı benzersiz şekilde tanımlamak için kullanılır.  
- SERIAL veri tipi sayesinde her yeni kayıt için otomatik olarak bir kimlik numarası atanır.  
- Bu alan üzerinde herhangi bir tekrar (duplicate) bulunamaz.

2. NAME:  
- Parçanın adını veya türünü belirtir.  
- VARCHAR(50) veri tipi kullanılarak 50 karakter uzunluğunda bir metin saklanabilir.  
- NOT NULL kısıtlaması ile bu alanın boş bırakılması engellenmiştir.  
- UNIQUE kısıtlaması ile aynı isimde birden fazla parça eklenmesi önlenmiştir.

3. STOCK:  
- Parçanın mevcut stok miktarını ifade eder.  
- INT veri tipi kullanılarak pozitif tam sayılar saklanır.  
- CHECK(STOCK >= 0) kısıtlaması sayesinde stok miktarı negatif bir değer alamaz.  
- Stok yönetimi ve envanter kontrolleri için kritik bir sütundur.

4. AIRCRAFT\_ID:  
- Bu sütun, parçanın hangi uçağa ait olduğunu belirtmek için kullanılır.  
- FOREIGN KEY özelliği ile Aircraft tablosundaki ID sütununa bağlanmıştır.  
- Eğer bir uçak kaydı silinirse, bu sütunun değerinin NULL olması sağlanabilir (isteğe bağlı).

**İlişkiler**

1. Aircraft (Uçaklar) Tablosu ile İlişki:  
- AIRCRAFT\_ID sütunu, her bir parçanın hangi uçağa ait olduğunu belirlemek için kullanılır.  
- Bu sayede her uçak için özel parçalar tanımlanabilir. Örneğin, TB2 uçağı için 'TB2 Kanat', 'TB2 Gövde' gibi.

2. Production (Üretim) Tablosu ile İlişki:  
- Parts tablosundaki parçalar, üretim süreçlerinde Production tablosu üzerinden takibe alınır.  
- Bu ilişki sayesinde hangi parçanın üretildiği ve ne kadar üretildiği görülebilir.

3. Assembly (Montaj) Tablosu ile İlişki:  
- Parçalar, montaj sırasında Assembly tablosu üzerinden kullanılır.  
- Bu ilişki, parçaların bir uçakta nasıl kullanıldığını ve eksik parçaların belirlenmesini sağlar.

**Örnek Kayıtlar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | NAME | STOCK | AIRCRAFT\_ID |
| 1 | TB2 Kanat | 10 | 1 |
| 2 | TB2 Gövde | 15 | 1 |
| 3 | TB3 Kuyruk | 5 | 2 |
| 4 | AKINCI Aviyonik | 8 | 3 |

**Kullanım Senaryoları**

1. Parça Yönetimi:  
- Stok miktarları düzenli olarak kontrol edilerek üretim ve montaj süreçlerinde eksiklikler giderilebilir.  
- Örneğin, 'Kanat' stoklarının kritik seviyeye inmesi durumunda ilgili birimlere uyarı gönderilebilir.

2. Uçak Bazlı Parça Takibi:  
- Her uçak için özel olarak üretilmiş parçalar takip edilebilir.  
- Örneğin, TB2 uçağı için kullanılan parçalar hızlıca filtrelenebilir.

3. Montaj Süreci İzleme:  
- Parçaların montaj sırasında hangi uçakta kullanıldığı ve kalan stok miktarları izlenebilir.  
- Montajda kullanılan parçalar eksiksiz şekilde Assembly tablosuyla ilişkilendirilir.