**Assembly Tablosu: Detaylı Açıklama**

Assembly (Montaj) tablosu, uçak üretim sürecinde kullanılan parçaların montajını takip etmek ve her parçanın hangi uçağa ait olduğunu belirlemek amacıyla tasarlanmıştır. Bu tablo, her bir montaj işleminde kullanılan parçaların bilgilerini ve montaj işleminin detaylarını içerir. Montaj sürecinin yönetimi ve eksik parçaların takibi için kritik öneme sahiptir.

**Tablo Yapısı**

Tablo aşağıdaki sütunlardan oluşmaktadır:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sütun Adı | Veri Türü | Özellikler | Açıklama |
| ID | SERIAL | PRIMARY KEY | Her bir montaj işlemi için benzersiz bir kimlik numarası. Otomatik artar. |
| AIRCRAFT\_ID | INT | NOT NULL, FOREIGN KEY | Montajın yapıldığı uçağın kimlik numarası. |
| PART\_ID | INT | NOT NULL, FOREIGN KEY | Montajda kullanılan parçanın kimlik numarası. |
| QUANTITY | INT | NOT NULL, CHECK(QUANTITY > 0) | Montajda kullanılan parçaların miktarı. |
| CREATED\_AT | TIMESTAMP | DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | Montaj işleminin gerçekleştiği tarih ve zaman bilgisi. |

**Sütun Detayları**

1. ID:  
- Her montaj işlemini benzersiz şekilde tanımlayan kimlik numarasıdır.  
- SERIAL veri tipi ile otomatik olarak artan bir değer atanır.  
- Bu alan, tablonun birincil anahtarıdır.

2. AIRCRAFT\_ID:  
- Montaj işleminin ait olduğu uçağı tanımlar.  
- INT veri tipi ile tanımlanmış ve FOREIGN KEY olarak Aircraft tablosundaki ID sütununa bağlanmıştır.  
- Bu sütun, montajın hangi uçağa yapıldığını belirlemek için kullanılır.

3. PART\_ID:  
- Montajda kullanılan parçanın kimlik numarasını ifade eder.  
- INT veri tipi ile tanımlanmış ve FOREIGN KEY olarak Parts tablosundaki ID sütununa bağlanmıştır.  
- Bu alan, hangi parçaların hangi uçağa takıldığını takip etmek için önemlidir.

4. QUANTITY:  
- Montaj işleminde kullanılan parça miktarını ifade eder.  
- INT veri tipi ile pozitif tam sayılar saklanır.  
- CHECK(QUANTITY > 0) kısıtlaması ile miktarın sıfırdan büyük olması sağlanmıştır.

5. CREATED\_AT:  
- Montaj işleminin gerçekleştiği tarih ve zaman bilgisi.  
- TIMESTAMP veri tipi ile tanımlanmış ve otomatik olarak tarih ve zaman değeri atanır.  
- DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ile montaj anında değer otomatik atanır.

**İlişkiler**

1. Aircraft (Uçaklar) Tablosu ile İlişki:  
- AIRCRAFT\_ID sütunu, montaj işleminin hangi uçağa yapıldığını belirlemek için Aircraft tablosundaki ID sütununa bağlanır.  
- Bu ilişki sayesinde her uçakta kullanılan parçalar takip edilebilir.

2. Parts (Parçalar) Tablosu ile İlişki:  
- PART\_ID sütunu, montajda kullanılan parçayı tanımlamak için Parts tablosundaki ID sütununa bağlanır.  
- Bu ilişki ile her uçağa takılan parçalar ve miktarları kolayca sorgulanabilir.

**Örnek Kayıtlar**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | AIRCRAFT\_ID | PART\_ID | QUANTITY | CREATED\_AT |
| 1 | 1 | 1 | 10 | 2025-01-10 09:00:00 |
| 2 | 1 | 2 | 5 | 2025-01-10 10:30:00 |
| 3 | 2 | 3 | 8 | 2025-01-10 11:45:00 |
| 4 | 3 | 4 | 7 | 2025-01-10 13:20:00 |
| 5 | 4 | 5 | 6 | 2025-01-10 14:50:00 |

**Kullanım Senaryoları**

1. Montaj Süreci Yönetimi:  
- Her uçağın montaj sürecinde hangi parçaların kullanıldığı ve bu parçaların miktarı kolayca takip edilebilir.  
- Örneğin, 'TB2' uçağının montajında kullanılan 'Kanat' parçalarının miktarı sorgulanabilir.

2. Eksik Parça Takibi:  
- Montaj sırasında eksik olan parçalar tespit edilerek stok uyarıları oluşturulabilir.  
- Örneğin, 'Gövde' parçasının eksik olduğu durumlar tedarik birimlerine raporlanabilir.

3. Raporlama ve Analiz:  
- Hangi uçakta hangi parçaların kullanıldığına dair detaylı raporlar oluşturulabilir.  
- Montaj sırasında kullanılan toplam parça miktarları analiz edilebilir.

4. Üretim Planlaması:  
- Montaj için gerekli parçaların stok durumları kontrol edilerek üretim planlaması yapılabilir.  
- Örneğin, 'AKINCI' için gerekli parçaların tamamlanma durumu izlenebilir.