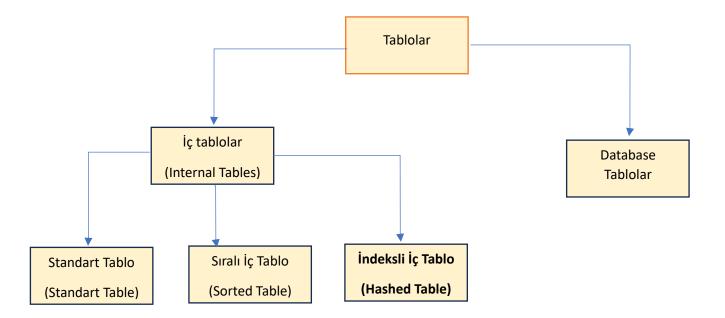
#### Hash Table Nedir?

ABAP'ta tablolar genellikle iki ana kategoriye ayrılır: iç tablolar (internal tables) ve veritabanı tabloları (database tables). İki kategori, farklı kullanım amaçlarına ve işlevlere sahiptir.



### İç Tablolar (Internal Tables):

İç tablolar, program içinde geçici olarak veri depolamak veya işlemek amacıyla kullanılır.

İç tablolar, programın çalışma süresi boyunca yaşar ve genellikle programın bir bölümünde tanımlanır ve kullanılır.

# Veritabanı Tabloları (Database Tables):

Veritabanı tabloları, SAP veritabanında kalıcı veri depolamak için kullanılır.

Internal Tablolar Arasındaki Farklar:

# 1.Standart İç Tablolar (Standard Internal Tables):

## Tanım:

- Tek boyutlu tablolardır.
- Her bir satırda bir kayıt içerirler.

# Erişim:

- Satır numarasına göre erişim sağlarlar.
- Örneğin, **READ TABLE** komutu ile belirli bir satıra erişilebilir.

#### Sıralama:

• Sıralı değillerdir. Eklenen sırayla verileri içerirler.

#### Kullanım:

• Küçük veri setleri veya geçici veri depolama için kullanılır.

#### Komut:

DATA: lt\_standard TYPE STANDART TABLE OF string.

# 2.Sıralı İç Tablolar (Sorted Internal Tables):

#### Tanım:

• Standart iç tablolara benzer, ancak belirli bir anahtara göre sıralıdırlar.

#### Erişim:

• Anahtar alanına göre hızlı erişim sağlarlar.

READ TABLE veya LOOP AT ile anahtar değeri ile erişim yapılabilir.

#### Sıralama:

• Anahtar alanına göre sıralıdırlar.

#### Kullanım:

• Sıralama gereksinimi olan durumlar için kullanılır.

#### Komut:

DATA: lt\_sorted TYPE SORTED TABLE OF string WITH UNIQUE KEY table\_field.

# 3.İndeksli İç Tablolar (Hashed Internal Tables):

#### Tanım:

- Anahtar alanıyla belirlenen bir karma (hash) fonksiyonunu kullanarak veriyi depolarlar.
- Anahtar alanları benzersiz olmalıdır.

#### Erişim:

- Hızlı erişim sağlarlar. Anahtarın karma değeri kullanılarak doğrudan erişim yapılır.
- **READ TABLE** veya **LOOP AT** ile anahtar değeri ile erişim yapılabilir.

#### Sıralama:

• Sıralı değillerdir. Anahtar alanına göre düzenlenirler.

#### Kullanım:

• Büyük veri setleri ve hızlı erişim gerektiren durumlar için kullanılır.

#### Komut:

DATA: It hashed TYPE HASHED TABLE OF string WITH UNIQUE KEY table field.

Bu tabloların içine veri eklemek için APPEND veya INSERT ifadeleri kullanılır.

Standart İç Tablolar (Standard Internal Tables):

### Avantajlar:

Küçük veri setleri için etkilidir.

Satır numarasına dayalı erişim ve döngüler hızlıdır.

### Dezavantajlar:

Büyük veri setlerinde performans düşebilir.

Sıralama ve filtreleme işlemleri için ek işlem gerekebilir.

# Sıralı İç Tablolar (Sorted Internal Tables):

# Avantajlar:

Anahtar alanına göre hızlı erişim sağlar.

Sıralama işlemleri doğrudan desteklenir.

# Dezavantajlar:

Ekleme ve silme işlemleri maliyetlidir, çünkü sırayı korumak için yeniden düzenleme yapılabilir.

#### İndeksli İç Tablolar (Hashed Internal Tables):

#### Avantajlar:

Çok hızlı erişim sağlar, çünkü anahtar tablo indeksi olarak kullanılır.

Anahtar alanına dayalı benzersizlik sağlar.

#### Dezavantajlar:

Sıralı değildir, bu nedenle sıralama işlemleri doğrudan desteklenmez.

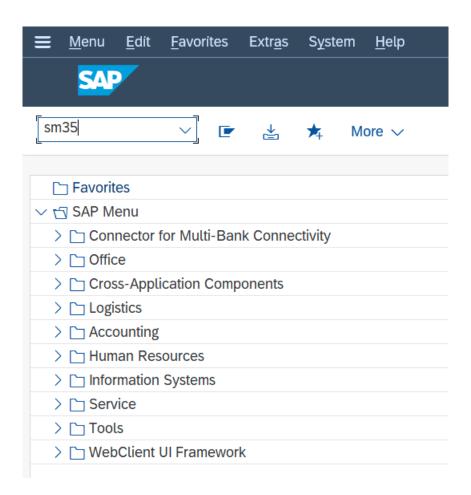
Büyük veri setleri için hafıza kullanımı daha yüksek olabilir.

# Batch Input Nedir?

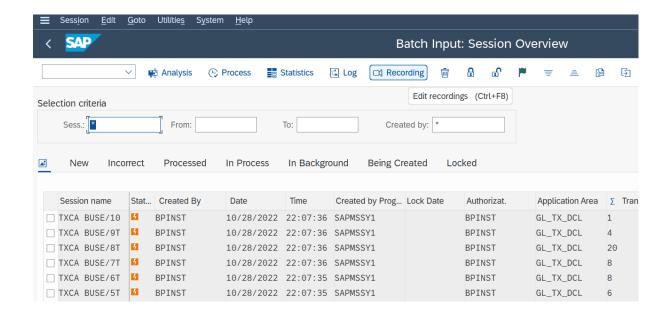
Batch Input, SAP sistemine büyük miktarda veri eklemek veya güncellemek gibi yüksek hacimli veri girişi görevlerini otomatikleştirmek için kullanılan bir yöntemdir. SAP içerirsinde mevcut olan bir süreci, örneğin malzeme oluşturma, satın alma siparişinin girişi, fatura girişi ya da muhasebe kaydının atılması gibi adımları otomatik hale getirebiliriz. Bunu da batch input yapısı kullanarak yaparız.

Batch input normalde manual olarak yapılan bütün işlemleri kendisi otomatik olarak arka planda kaydeder ve bu kayıt işlemi siz bir programa entegre ettiğinizde otomatik olarak çalışır.

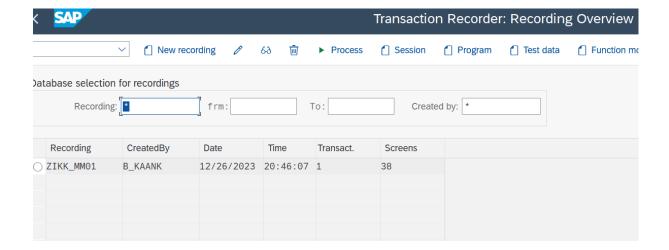
Örnek verecek olursak satış yapan bir mağazayı düşünelim; her ana kendi ürün yelpazesini genişletiyor ve bu yeni ürünlerin SAP'de tanımlanması lazım, günde bin tane iki bin tane malzeme oluşturulması lazım, bunu bir insanın manuel olarak yapması ve bütün alanların tek tek doldurulması imkânsız. Bu yüzden batch input kullanılır.



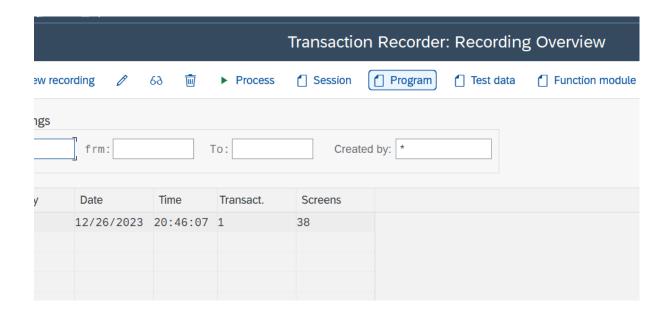
SAP sisteminin giriş ekranından SM35 transaction kodunu girerek Batch Input ekranına geçebiliriz.



Bu ekranın alt kısmında önceden recording yapılmışsa görünmektedir. Bu ekranda bulunan "Recording" tuşuna basıldığı zaman bizi recording ekranına atar.



Bu ekranda yeni kayıt, kayıt değiştirme, kayıt silme gibi alanlar bulunmaktadır. New record dediğimizde yeni bir Batch kaydı oluştururuz. Örneğin burada bir malzeme oluşturma adımını record ettiğin zaman yeni bir malzeme oluşturmak istediğinde kayıtlı olan Batch yardımıyla otomayik olarak alanları doldurabilirsin.



Yazılan Batch kaydını bir programda kullanmak istediğimiz zaman "Program" adlı butona bastığında SAP bu Batch kaydını programa çeker, yani program içerisinde kullanabileceğiniz bir kod bloğu oluşturuyor ve o kod bloğunu alıp program içerisinde kullanabilirsiniz.

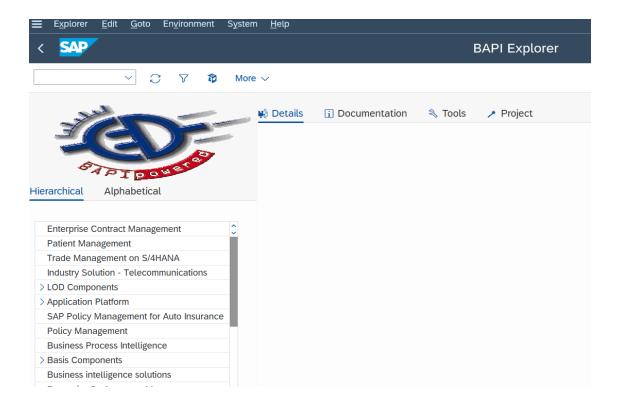
Aynı şekilde fonksiyonda kullanmak isterseniz de "Function module" kısmından kullanabilirsiniz.

#### **BAPI Nedir?**

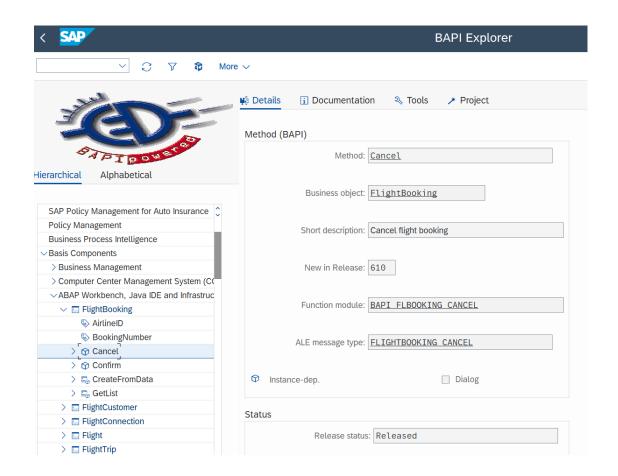
BAPI, "Business Application Programming Interface" kelimelerinin kısaltmasıdır ve temelde SAP tarafından sağlanan bir standart arayüzdür. Bu arayüz, farklı sistemler arasında veri alışverişi yapmamıza (RFC çağrıları) veya sadece bir SAP sistemi içindeki fonksiyon modüllerinde bulunan yöntemleri kullanmamıza olanak tanır.

BAPI'ler genellikle üçüncü taraf sistemlere bağlanmak, uzak fonksiyon çağrıları yapmak, uygulama sırasında SAP'e veri getirmek gibi durumlar için kullanılır. Ayrıca, Java, C#, Visual Basic .NET gibi diğer programlama dilleri ile iletişim kurmak veya SAP sistemlerini diğer ağlar veya internetle bağlamak için de kullanılabilir.

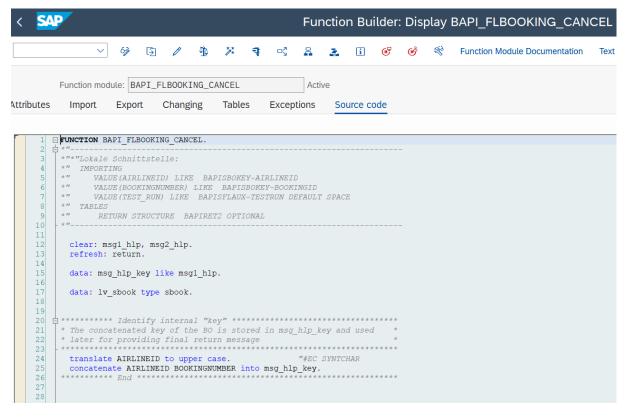
BAPI'ler ile çalışabilmek için öncelikle "BAPI" transaction kodunu girmek gerekiyor.

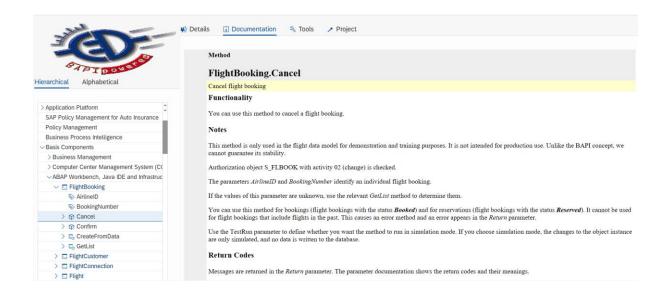


BAPI gezinti alanı. Burda sol taraftan kullanmak istediğiniz methodları seçebilirsiniz.

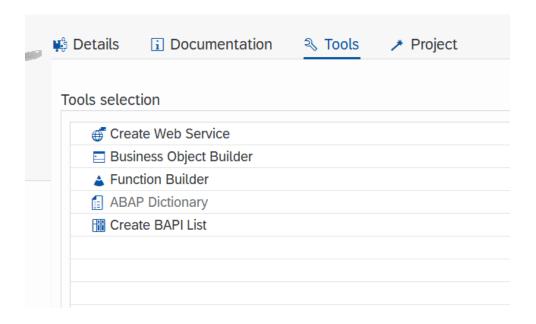


Örneğin Uçuş Rezervasyonu altındaki Uçuş rezervasyonu methodu seçildiğinde "Details" kısmında method detaylarını görebilirsiniz. Burda "Funcyion Module" kısmından kaynak kodlara da ulaşabilirsiniz.(bkz : Aşağıdaki görsel)

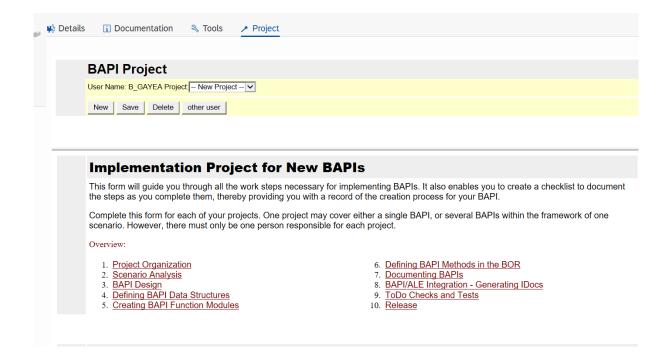




"Documentation" kısmında bu methodu ne için, hangi durumlarda kullanabilirsiniz gibi bilgilendirmelere ulaşabilirsiniz.



"Tools" kısmında Web Servis oluşturma Bapi Listesi oluşturma gibi kısımları kullanabilirsiniz.



"Project" kısmında bir form var ve bu form aracılığıyla adım adım proje oluşturabilirsiniz.

Bu form, BAPI'lerin uygulanması için gerekli tüm çalışma adımlarında size yol gösterecektir. Ayrıca, adımları tamamlarken belgelemek için bir kontrol listesi oluşturmanıza da olanak tanır ve böylece size BAPI'niz için oluşturma sürecinin bir kaydını sağlar.

Bu formu her projeniz için doldurun. Bir proje tek bir BAPI'yi kapsayabileceği gibi, bir senaryo çerçevesinde birden fazla BAPI'yi de kapsayabilir. Ancak her projeden yalnızca bir kişinin sorumlu olması gerekir.

# View ve SQL Cümlecikleri Arasındaki Farklar Nelerdir?

Öncelikle view kavaramı nedir ve nasıl view oluşturulur kısaca bundan bahsedelim.

SAP ABAP'ta "view" kavramı, bir veritabanı nesnesi olarak kullanılır ve veritabanındaki tablolardan bir veya daha fazlasının birleştirilmiş bir şeklini temsil eder. ABAP görünümü, özel bir ABAP programı olmadan, belirli bir kullanıcı veya kullanıcı grubuna sunulabilen bir mantıklı veri kümesini tanımlar.

İşte SAP ABAP'ta view kavramıyla ilgili bazı temel bilgiler:

#### 1. Tanım ve Amaç:

• View (Görünüm): SAP sistemindeki veritabanı tablolarının veya başka bir görünümün birleştirilmiş bir görünümünü sağlar. Bu, veritabanındaki verileri daha organize bir şekilde sunmayı mümkün kılar.

# 2.Özellikler:

- **Join İşlemleri:** Görünümler, bir veya daha fazla tabloyu birleştirmek için SQL JOIN ifadelerini kullanabilir. Bu, kullanıcının tablolar arasındaki ilişkileri fark etmeden veriye erişmesini sağlar.
- **Filtreleme:** Görünümler, belirli koşulları karşılayan verileri içerecek şekilde filtreleme yapabilir. Bu, kullanıcılara belirli kriterlere uygun verilere odaklanma yeteneği sağlar.
- Veri Güncelleme: Görünümler, veritabanındaki tablolar üzerinde güncelleme işlemleri gerçekleştirmek için kullanılabilir. Ancak, bu işlemler genellikle sadece belirli koşulları karşılayan verilere uygulanabilir.

#### 3. Kullanım Alanları:

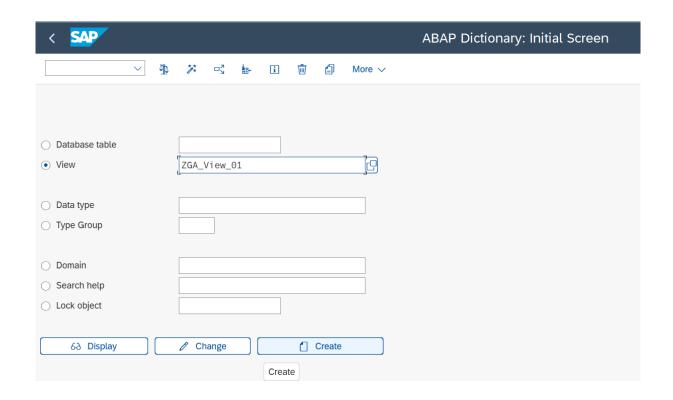
- Raporlar: Görünümler, raporlarda kullanılmak üzere verilerin daha okunabilir ve anlamlı bir biçimde düzenlenmesine olanak tanır.
- İş Süreçleri: İş süreçlerini yöneten programlarda, görünümler genellikle iş mantığını basitleştirmek ve veri erişimini kolaylaştırmak için kullanılır.

#### 4. Görünüm Türleri:

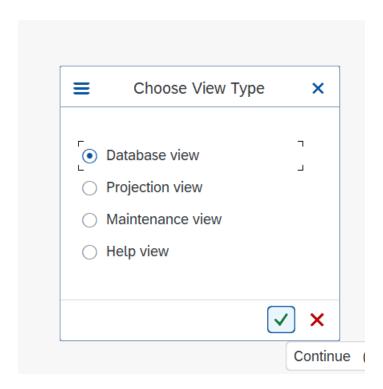
- Join View: Birden çok tabloyu birleştiren bir görünümdür.
- Projection View: Belirli sütunları içeren bir görünümdür.
- **Help View:** Kullanıcılara veri girişi sırasında yardım sağlamak amacıyla oluşturulan bir görünümdür.

Görünümler, veri erişimini kolaylaştırmak, karmaşıklığı azaltmak ve kullanıcılara daha anlamlı bir veri sunmak için kullanılır. ABAP görünümleri, SAP uygulamalarının veritabanı işlemlerini daha etkili ve kullanıcı dostu hale getirme konusunda önemli bir rol oynar.

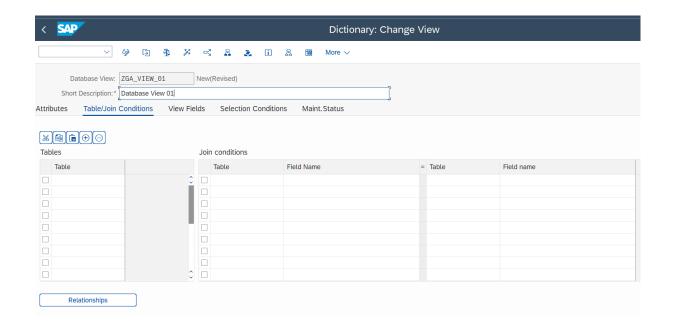
View oluşturacağımız zaman yine tablo oluşturmak için kullandığımız se11 transaction kodunu kullanırız.



ABAP: Dictionary Initial Screen ekranından "View" butonuna tıklarız ve bir View ismi girip yeni bir view oluşturmak için create'e basarız.



Create dedikten sonra açılan pencerede, oluşturmak istediğiniz view çeşidini seçebilirsiniz. Ben "Database view" seçtim.



Verilen ekranda tablo bilgilerini girerek view oluşturabilirsiniz, isterseniz Z'li tabloları isterseniz standart tabloları kullanabilirsiniz.

ABAP'ta SQL cümlecikleri ve view'ler, veritabanı işlemleri ve veri erişimini sağlama amaçlarına hizmet eden farklı kavramlardır. Şimdi ,View ile Sql cümlecikleri arasındaki farka gelecek olursak;

#### 1. Amaç:

- **SQL Cümlecikleri:** SQL cümlecikleri, SAP ABAP içinde veritabanı işlemleri gerçekleştirmek için kullanılır. SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE gibi SQL ifadeleri kullanılarak veri çekme, ekleme, güncelleme ve silme işlemleri yapılır.
- View: ABAP'taki view'ler, veritabanındaki tabloların veya başka view'ların birleştirilmiş bir görünümünü oluşturarak veri erişimini kolaylaştırmak için kullanılır. View'ler, genellikle belirli bir kullanıcıya veya kullanıcı grubuna daha anlamlı ve düzenli bir veri kümesi sunmak amacıyla oluşturulur.

### 2. Tanımlama ve Kullanım:

• **SQL** Cümlecikleri: SQL cümlecikleri, belirli bir veritabanı işlemini gerçekleştirmek için kullanılan kod parçacıklarıdır. Bu cümlecikler, bir program içinde belirli bir noktada yazılarak çağrılabilir veya doğrudan çalıştırılabilir.

• View: View'ler, genellikle SAP veritabanında tanımlanan nesnelerdir. View'lar, bir kez tanımlandıktan sonra, veri çekme ve manipülasyon işlemleri için kullanılabilir ve bu işlemler bir ABAP programında çağrılabilir.

# 3. İşlemler ve Kapsam:

- **SQL Cümlecikleri:** SQL cümlecikleri genellikle belirli bir tablo üzerinde doğrudan bir veritabanı işlemi gerçekleştirir. Örneğin, bir tablodan veri çekmek için SELECT cümlecikleri kullanılır.
- View: View'lar, bir veya daha fazla tablonun veya başka bir view'ın birleştirilmiş bir şeklini temsil eder. View'lar, genellikle JOIN ifadeleri kullanılarak oluşturulurlar ve birleştirilen tablolar arasındaki ilişkileri yansıtarlar.

#### 4. Dinamiklik:

- **SQL** Cümlecikleri: SQL cümlecikleri genellikle derleme zamanında belirlenir ve programın çalışma zamanında değiştirilemez. Bu, SQL cümleciklerinin statik olmasını sağlar.
- View: View'lar, dinamik olarak kullanılmak üzere oluşturulabilir ve çalışma zamanında belirli koşullara göre filtrelenmiş verileri sağlamak için kullanılabilir.

Her iki kavram da SAP ABAP içinde veritabanı işlemleri ve veri erişimi için önemli roller oynar, ancak farklı seviyelerde soyutlama ve işlevsellik sağlarlar. SQL cümlecikleri daha temel ve spesifik bir seviyede işlem yapmaya odaklanırken, view'ler daha geniş bir veri erişimini sağlamak için kullanılır ve belirli bir mantıklı veri kümesini temsil eder.

# Background Jobs Nedir?

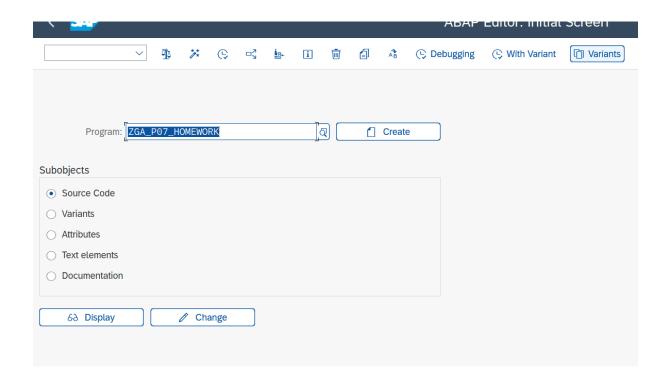
SAP sistemi içinde "background job" terimi, sistemde çalışan ve kullanıcının etkileşimine gerek olmayan, genellikle planlı, sürekli veya tekrarlanan işlemleri ifade eder. Bu işlemler, genellikle büyük veri setleri üzerinde uzun süren işlemleri içerir ve kullanıcı tarafından doğrudan etkileşime gerek duymazlar.

İşlemler genellikle "SM37" veya "SM36" gibi SAP transaction kodları aracılığıyla izlenebilir ve yönetilebilir.

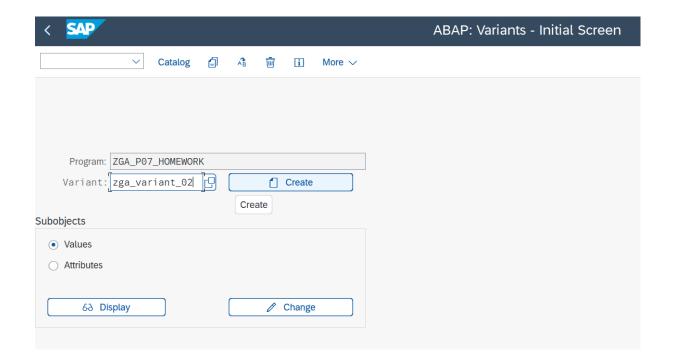
SAP sistemi, background job'ları belirli bir zaman diliminde veya belirli bir periyotta otomatik olarak çalıştırmak için planlama (scheduling) özellikleri sunar.

Bir job oluşturmadan önce job içerisinde kullanılacak variant oluşturulmalıdır.

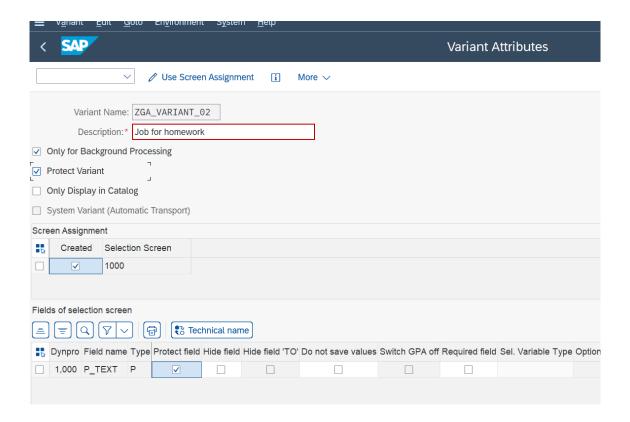
Se38 ekranından variant oluşturmak istediğimiz bir programı seçeriz.



Se38 ekranının sağ üst kısmında bulunan "variants" kısmına tıklayın.

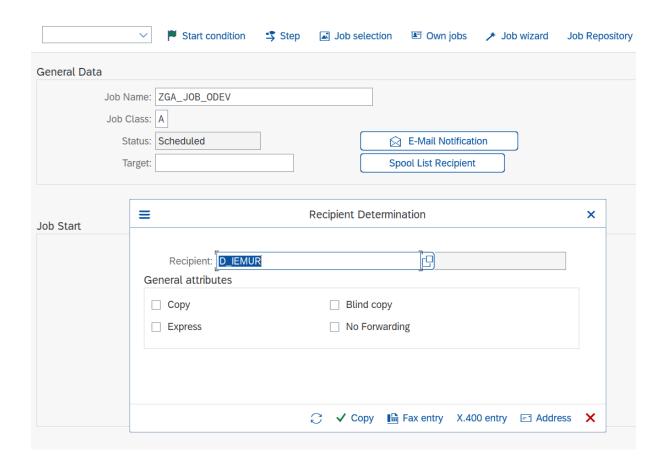


Variant ekranında program ismi ve varian ismi girilerek create butonuyla yeni variant oluşturma ekranına geçilir.

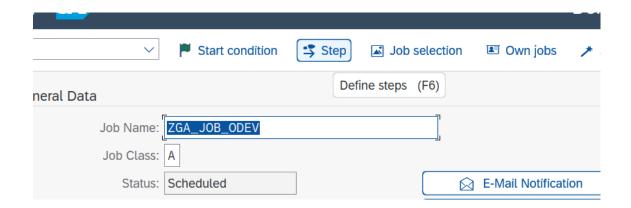


Varyant oluşturmak için gerekli bilgiler girilerek program kaydedilir.

Varyant oluşturduktan sonra artık job oluşturma kısmına geçilebilir. Sm36 transaction koduyla job oluşturma ekranı açılır.



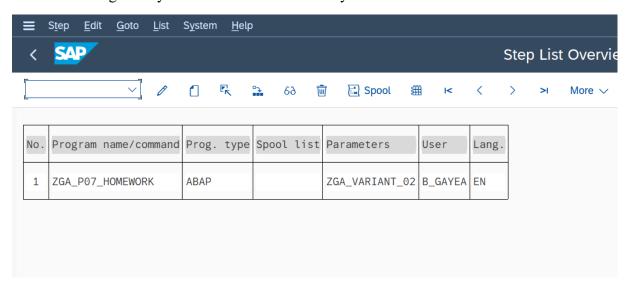
Burada job gönderilecek kişi "Spool List Recipient" kısımından girilir. Yine aynı şekilde "Target" kısmına da bulunduğun server girilir.



Daha sonra "step" kısmı seçilerek job'ın step'i oluşturulur.

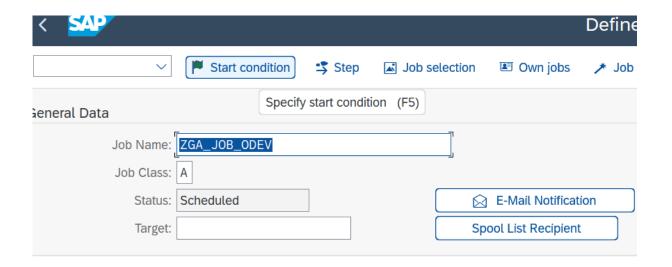


Bu ksıımda da gerekli yerler doldurulur ve adım kaydedilir.

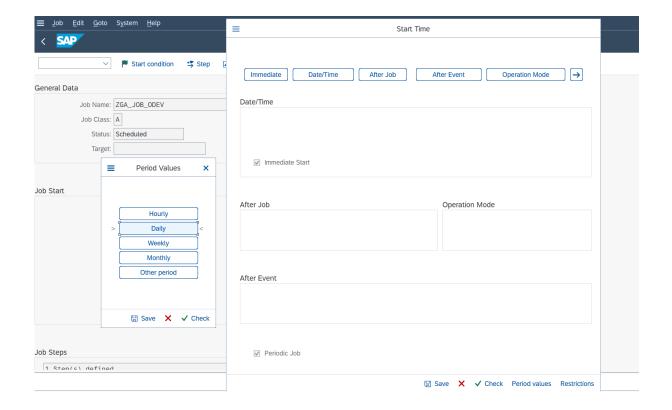


Kaydedilmiş adımlar listelenir.

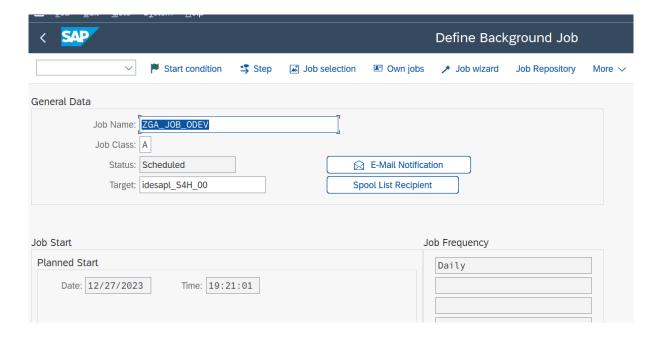
=



Daha sonra sm36 ekranındaki "Start condition" kısmından job'ın durumu belirlenir.

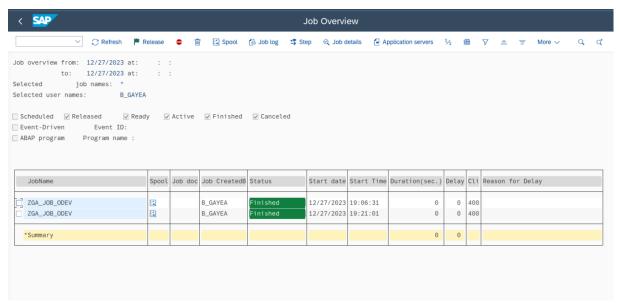


Yukarıda verilen görseldeki gibi job'ın çalışmasını istediğimiz tarih, zaman aralığı ya da kaç dakikada bir çalışacağı belirlenebilir.



Her aşama tamamlandıktan sonra job kaydedilir.

Oluşturulmuş job'ları görüntülemek için sm37 tcode kullanılabilir.



Oluşturulan job'ların görünümü.