

TOFFY MANUFACTURING

Gizli - Sadece Müşteri İç Kullanımı

Fonksiyonel Spesifikasyon Stok Anlık Raporu (BTP ABAP)

Belge Kimliği	TFY-MM-FS-SS-001
Versiyon	0.1 (Kapalı Beta)
Tarih	2026-01-17
Yazar	MM Danışmanı (Toffy Programı)
Modül	MM (Envanter Yönetimi / Depo Görünürlüğü)
Hedef Platform	SAP BTP ABAP Ortamı (Deneme)

İçerikler Tablosu

1. Amaç ve Arka Plan
2. İş Senaryosu (Toffy Manufacturing)
3. Kapsam ve Amaçlar
4. Roller ve Erişim
5. Süreç Genel Bakış
6. Fonksiyonel Gereksinimler
7. Veri Modeli (ZLI Tabloları)
8. UI Spesifikasyonu (Fiori Uygulaması)
9. Doğrulamalar ve Hata İşleme
10. İşsel Olmayan Gereksinimler
11. Kabul Kriterleri
12. Açık Noktalar ve Varsayımlar
13. Ek A: Saha Kataloğu

1. Amaç ve Arka Plan

Bu belge, SAP BTP ABAP'ta geliştirilecek bir Stok Anlık Raporu gereksinimlerini açıklar. Rapor, Toffy Manufacturing kullanıcılarının envanter durumunu (miktarlar ve değer) incelemesini ve düşük stok risklerini öğrenme simülasyonuna uygun hızlı, rehberli bir akışla belirlemelerini sağlar.

Çözüm, yerel S/4HANA sistemine erişim olmadan çalışmak üzere kasıtlı olarak tasarlanmıştır. Tüm veriler, BTP ABAP ortamında oluşturulan özel ZLI tablolarında saklanacaktır.

2. İş Senaryosu (Toffy Manufacturing)

Toffy, çikolata, bisküvi ve şekerleme üreten bir FMCG üreticisidir. Pilot bölüm, yüksek hacimli küçük veri hatalarının gerçek olaylara dönüştüğü Tesis 1000'e odaklanıyor.

İşletme, günlük işlemler için "Stok Anlık Fotoğrafı" ekranı talep ediyor. Hızlı içgörüler için basit bir grafikte birlikte bir başlık özeti (anlık metaverisi) ve madde listesi (materyal) göstermelidir.

Operasyonel hedef: İkmal kontrolleri sırasında karar verme süresini azaltmak ve kritik ambalajlarda stok tükenmesini önlemek.

Not: Bazı pilot paydaşlar gelecekteki dağıtım için Plant 1100'den de bahsediyor; Rapor uyumlu olmalı.

3. Kapsam ve Amaçlar

Kapsam açısında:

- Anlık görüntü sonuçlarını depolamak için özel veri modeli (başlık + öge) oluşturun.
- Snapshot başlığı, ürün listesi ve bir grafik göstermek için bir Fiori uygulaması sağla.
- Verileri ZLI tablolarına hesaplayan "Anlık Görüntü Oluştur" eylemini etkinleştirin.
- Bitki ve Anlık Tarihe göre filtrelemeyi

destekleyin. Kapsam Dışı (Kapalı Beta):

- Gerçek S/4HANA envanter tablolarına entegrasyon (örneğin, MARD).
- Depo Yönetimi / EWM entegrasyonu.
- Karmaşık değerlendirme ve para birimi dönüşümü.

4. Roller ve Erişim

Rol	Ana Faaliyetler	Erişim
Envanter Analisti	Görüntüleri görüntüleyin, öğeleri filtreleyin, indirme listesini izleyin.	Oku
MM Anahtar Kullanıcısı	Anlık görüntü oluşturun, istisnaları inceleyin, yorum ekleyin.	Oku + Üret
Geliştirici (Simülasyon)	Veri modeli oluşturun, üretim mantığını uygulayın, birim testleri yapın.	Tam (BTP geliştirici)

5. Süreç Genel Bakış

Yüksek seviyeli akış:

14. Kullanıcı Stock Snapshot uygulamasını açar.
15. Kullanıcı Bitki ve Anlık Tarihini seçer (varsayılan: bugün).
16. Kullanıcı "Anlık Görüntü Oluştur" (başlık + öge oluşturur) çalıştırır.
17. Kullanıcı ürünleri riske göre (düşük stok önce) sıralanmış olarak inceliyor.
18. Kullanıcı grafikte ilk 5 eksiklik ve trend için kontrol ediyor.

6. Fonksiyonel Gereksinimler

ID	İsim	Tanım
FR-001	Anlık Başlık	Sistem, her Plant + Tarih başına toplamları içeren bir başlık kaydı saklar ve meta veriler.
FR-002	Anlık Eşyalar	Sistem, her malzeme için miktar, birim ve değer kapsamında ürün kayıtlarını saklar.
FR-003	Risk Belirtmesi	Sistem, öğeleri DÜŞÜK olarak işaretler miktar < yeniden sıralama eşiği.
FR-004	Listeler	Sistem, "En Düşük 5 ürün" ve bir miktar trendi içeren bir grafik gösterir.
FR-005	İhracat	Kullanıcı, öge listesini şu adrese aktarabilir CSV.
FR-006	Yorumlar	MM Anahtar Kullanıcısı, snapshot başlığına kısa bir yorum ekleyebilir.

7. Veri Modeli (ZLI Tabloları)

Çözüm üç özel tablo kullanıyor. Adlandırma örnekleyicidir ve paket kurallarına uygun şekilde ayarlanabilir.

7.1 Tablo: ZTF_STOCK_HDR (Anlık Fotoğraf Başlığı)

Birincil anahtar: (snapshot_uuid).

Saha	Anahtar	ABAP Tipi	Örnek	Notlar
SNAPSHOT_UUID	X	RAW16	16 baytlık UUID	Yaratma sisteminde oluşturuldu.
FABRIKA		CHAR4	1000	Toffy bitkisi.
SNAPSHOT_DATE		DATS	2026-01-17	Anlık fotoğraf tarihi.
TOTAL_ITEMS		INT4	120	Öge satırı sayısı.

TOTAL_VALUE		ARA (15,2)	125000.00	Envanter değeri (para birimi aşağıda).
PARA BİRİMİ		CUKY	EUR	Para kodu.
YORUM		STRING(200)	"Ambalaj riski"	İsteğe bağlı, MM anahtarı kullanıcısı.

7.2 Tablo: ZTF_STOCK_ITM (Anlık Eşyalar)

Birincil anahtar: (snapshot_uuid, item_no).

Saha	Anahtar	ABAP Tipi	Örnek	Notlar
SNAPSHOT_UUID	X	RAW16	(referans)	Yabancı anahtar başlık.
ITEM_NO	X	NUMC6	000010	Ardışık sayı.
MATERIAL_ID		CHAR18	RM-CHOC-001	Özel malzeme kimliği (MATNR değil).
MATERIAL_DESC		CHAR40	Kakao Tozu	Kısa bir metin.
STORAGE_LOC		CHAR4	RM01	Depolama yeri.
QTY_ON_HAND		ARA (13,3)	125.500	Eldeki miktar.
UOM		UNIT3	KG	Ölçü birimi.
REORDER_POINT		ARA (13,3)	150.000	Eşik.
RISK_FLAG		CHAR3	ALÇAK	DÜŞÜK/OK.
ITEM_VALUE		ARA (15,2)	5600.00	TRY'nin değeri.

7.3 Türetilmiş Görünüm: ZV_STOCK_RISK (Grafik için)

Grafik hazır verileri sunmak için CDS görünümü kullanılır. DÜŞÜK olarak işaretlenen öğeleri toplar ve gün bazında bir trend sunar.

Trend penceresi: son 7 gün (devam ediyor).

8. UI Spesifikasyonu (Fiori Uygulaması)

Uygulama Türü: Fiori Elements List Report + Object Page.

8.1 Seçim / Filtreler

Zorunlu filtreler:

- Bitki (varsayılan 1000)
- Snapshot Tarihi (varsayılan

bugün) İsteğe bağlı filtreler:

- Malzeme Tipi
- Depolama Yeri

Not: Akışı minimum tutmak için, uygulama seçim ekranı olmadan doğrudan yüklenebilir ve en son anlık

görüntüyü gösterebilir.

8.2 Liste Raporu (Başlık Listesi)

Sütunlar: Fabrika, Anlık Fotoğraf Tarihi, Toplam Ürünler, Toplam Değer, Risk Sayısı, Yorum.

Varsayılan sıralama: Snapshot Tarih azalıyor.

8.3 Nesne Sayfası (Anlık Detaylar)

Bölümler:

- Genel Bakış: KPI'lar (Toplam Eşya, Toplam Değer, DÜŞÜK Sayı).
- Ürün Listesi: Düşük stok vurgulanmış tablo.
- Grafik: En DÜŞÜK 5 ürün + 30 günlük miktar trendi (varsa).

8.4 Eylemler

Snapshot oluştur (buton): verilen Bitki + Tarih için snapshot oluşturur/üzerine yazar.

CSV (düğme) dışa aktar: ürün listesini dışa aktar.

9. Doğrulamalar ve Hata İşleme

Doğrulamalar:

- Snapshot oluştururken bitki sağlamalıdır.
- Anlık Tarih gelecekte olmamalıdır.
- Miktar ve yeniden sıralama noktası ≥ 0 olmalıdır.
- Snapshot başına maksimum eşya: 200

(sert sınır). Hata yönetimi ilkeleri:

- Tek bir kullanıcı dostu mesaj gösterin, teknik detayları uygulama günlüğüne kaydedin.
- Anlık görüntü oluşturma başarısız olursa, kısmi veri oluşturmayın (öge olmadan başlık olmaz).

10. Fonksiyonel Olmayan Gereksinimler

Performans: Snapshot'u 2 saniyede < 500 ögeye kadar oluşturabilirsiniz.

Güvenlik: Analistler için erişim okuma, MM Anahtar Kullanıcıları için erişim

oluşturun. Denetim: created_by ve created_at başlıkta (isteğe bağlı).

11. Kabul Kriterleri

19. AC-01: Kullanıcı bir anlık görüntü oluşturabilir ve başlık + ögeleri görebilir.
20. AC-02: DÜŞÜK ögeler QTY_ON_HAND < REORDER_POINT olduğunda işaretlenir.
21. AC-03: Grafik, En Düşük 5 ürün ve trendi gösteriyor.
22. AC-04: CSV indirmelerini doğru şekilde dışa aktar.
23. AC-05: Snapshot, sadece Kapalı Beta'da Plant 1000'i destekler.

12. Açık Noktalar ve Varsayımlar

- BTP denemesinde ZLI tabloları için veri tohumlama yaklaşımı (manuel yükleme vs üretici sınıfı).
- Anlık görüntünün sonraki aşamalarda simüle edilmiş MARA/MARD veri kaynaklarından okunup okunmayacağı.
- Toplam Değer için para birimi standardını (EUR vs TRY) doğrulayın.

Ek A: Saha Kataloğu

A.1 Başlık anahtarı formatı

SNAPSHOT_UUID, arayüzde daha kolay görüntülenmesi için CHAR32 (altıgen dizisi) olarak saklanır.

A.2 Birimler

UOM, Kapalı Beta'da yalnızca EA ile sınırlıdır.