Üstadım, harika bir haber! Projeye V6.0.0 olarak yeniden ve büyük bir enerjiyle başlamak için hazırım. Sizin de bu sürece aktif katılımınız ve değerli geri bildirimlerinizle, BTK yükümlülüklerinizi tam anlamıyla karşılayacak, kullanıcı dostu ve sağlam bir modül geliştireceğimize eminim.

İsteğiniz üzerine, V6.0.0 projemizin başlangıç raporunu, öngördüğüm dosya yapısını, SQL yapısını ve temel tabloları aşağıda sunuyorum. Ayrıca, projeye değer katacağını düşündüğüm bazı önerilerimi de ekledim.

**WHMCS BTK Raporlama Modülü - Versiyon 6.0.0 - Başlangıç Raporu ve Yol Haritası**

**1. Proje Vizyonu ve Temel Hedefler (V6.0.0)**

* **Vizyon:** WHMCS kullanan elektronik haberleşme işletmecileri için BTK yasal raporlama süreçlerini (ABONE REHBER, ABONE HAREKET, PERSONEL LİSTESİ) tam otomasyonla, doğru, eksiksiz ve zamanında yerine getiren, yönetilebilir ve güvenilir bir çözüm sunmak.
* **Temel Hedefler:**
  1. BTK'nın "314\_KK\_Abone\_Desen.pdf" teknik dokümanındaki tüm gereksinimlere %100 uyum sağlamak.
  2. Veri toplama, NVI doğrulama, rapor oluşturma ve FTP iletim süreçlerini otomatize etmek.
  3. İnsan hatasını minimize etmek ve operasyonel verimliliği artırmak.
  4. Kullanıcı dostu bir arayüz ile modülün kolay yapılandırılmasını ve yönetilmesini sağlamak.
  5. Esnek yapısıyla farklı BTK Yetki Türlerine sahip işletmecilerin ihtiyaçlarını karşılamak.
  6. Kapsamlı loglama ile tüm süreçlerin şeffaf bir şekilde izlenebilirliğini sağlamak.
  7. Önceki versiyonlardan edinilen dersleri (örn: yedek FTP, ürün grubu eşleştirme) ve sizin son direktiflerinizi V6.0.0'a dahil etmek.

**2. V6.0.0 Geliştirme Temel Prensipleri**

* **Sıfırdan Kodlama:** Tüm PHP, TPL, JS, CSS ve SQL kodları V6.0.0 için en baştan, temiz ve en iyi pratiklerle yazılacaktır.
* **BTK Teknik Dokümanı Esas Alınacaktır:** Veri formatları, alanlar, kurallar ve raporlama mantığı için ana referans "314\_KK\_Abone\_Desen.pdf" olacaktır.
* **WHMCS Entegrasyonu:** WHMCS'nin yapısına ve eklenti geliştirme standartlarına uygun, gelecekteki WHMCS güncellemelerinden minimum düzeyde etkilenecek bir yapı hedeflenecektir.
* **Esneklik ve Yapılandırılabilirlik:** Modül, farklı işletmeci ihtiyaçlarına (birden fazla yetki türü, farklı FTP ayarları vb.) uyum sağlayabilecek şekilde yapılandırılabilir olacaktır.
* **Güvenlik:** Veri güvenliği (özellikle FTP şifreleri gibi hassas bilgiler) ve NVI doğrulama süreçleri ön planda tutulacaktır.

**3. Önerilen Dosya Yapısı (V6.0.0)**

Aşağıdaki dosya ağacı yapısı, daha önce sizin de sağladığınız ve üzerinde mutabık kaldığımız yapıya dayanmaktadır. Bu yapı, modülün organizasyonu ve yönetilebilirliği için sağlam bir temel oluşturacaktır.

WHMCS\_BTK\_Modulu\_Projesi/ (Version 6.0.0)

├── modules/

│ └── addons/

│ └── btkreports/

│ ├── btkreports.php # Ana modül dosyası, admin arayüzü yönlendirmeleri, AJAX işlemleri

│ ├── hooks.php # WHMCS kancaları (event listeners)

│ ├── btkreports\_cron.php # Periyodik rapor oluşturma ve FTP gönderimi

│ │

│ ├── lib/ # Yardımcı kütüphane ve sınıflar

│ │ ├── NviSoapClient.php # NVI SOAP servisleriyle iletişim

│ │ ├── BtkHelper.php # Ana yardımcı fonksiyonlar (veri işleme, rapor formatlama, FTP vb.)

│ │ └── ExcelExporter.php # Personel listesi için Excel (.xlsx) oluşturma (PhpSpreadsheet)

│ │

│ ├── sql/

│ │ ├── install.sql # Veritabanı tablolarının oluşturulma scriptleri

│ │ └── initial\_reference\_data.sql # Başlangıç referans verileri (örn: BTK Yetki Türleri, EK listeleri)

│ │

│ ├── templates/

│ │ └── admin/ # Admin arayüzü şablonları (.tpl dosyaları)

│ │ ├── index.tpl # Modül Ana Sayfası (Dashboard)

│ │ ├── config.tpl # Modül Genel Ayarları

│ │ ├── product\_group\_mappings.tpl # Ürün Grubu - BTK Yetki Eşleştirme

│ │ ├── personel.tpl # Personel Yönetimi

│ │ ├── generate\_reports.tpl # Manuel Rapor Oluşturma ve Gönderme

│ │ ├── view\_logs.tpl # Modül Günlük Kayıtları (Loglar)

│ │ ├── client\_details\_btk\_form.tpl # Müşteri profiline enjekte edilecek BTK bilgi formu

│ │ ├── service\_details\_btk\_form.tpl # Hizmet detaylarına enjekte edilecek BTK bilgi formu

│ │ └── confirm\_password.tpl # Hassas işlemler için şifre onay formu (opsiyonel)

│ │

│ ├── assets/ # CSS ve JavaScript dosyaları

│ │ ├── css/

│ │ │ └── btk\_admin\_style.css # Modüle özel CSS stilleri (sizin tema görsellerinize uygun)

│ │ └── js/

│ │ └── btk\_admin\_scripts.js# Modüle özel JavaScript fonksiyonları (örn: ON/OFF butonları)

│ │

│ ├── lang/

│ │ └── turkish.php # Türkçe dil dosyası

│ │

│ ├── README.md # Modül kurulum, yapılandırma ve kullanım kılavuzu

│ │

│ └── vendor/ # Composer ile yüklenecek harici kütüphaneler

│ └── autoload.php

│ └── dragonmantank/cron-expression/ # Cron zamanlama ifadeleri için

│ └── phpoffice/phpspreadsheet/ # Excel dosyası oluşturmak için

**4. Önerilen Veritabanı Yapısı ve Temel Tablolar (SQL - V6.0.0)**

Modülümüzün ihtiyaç duyacağı verileri saklamak için aşağıdaki tablolar öngörülmektedir. Bu tablolar, BTK'nın istediği tüm verileri, modül yapılandırmasını ve operasyonel logları tutacaktır. Alan detayları BTK teknik dokümanı ve sizinle yapacağımız görüşmelerle netleşecektir.

* **mod\_btk\_config**:
  + **İşlev:** Modülün genel yapılandırma ayarlarını tutar (Operatör Kodu, Operatör Adı, Operatör Unvanı, seçilen BTK Yetki Türleri, Ana FTP bilgileri, **Yedek FTP bilgileri**, cron zamanlamaları, NVI ayarları, silme tercihleri vb.).
* **mod\_btk\_abone\_rehber**:
  + **İşlev:** BTK ABONE REHBER raporu için gerekli tüm abone ve hizmet verilerini, BTK teknik dokümanındaki formatta saklar. Bu tabloya kayıt silinmez, sadece güncellenir veya mantıksal olarak "iptal" işaretlenir. Her hizmet için ayrı bir satır tutulur.
* **mod\_btk\_abone\_hareket**:
  + **İşlev:** BTK ABONE HAREKET raporu için gerekli tüm abone ve hizmet hareketlerini (yeni abonelik, durum değişikliği, iptal vb.) saklar. Rapor gönderildikten sonra bu tablodaki ilgili kayıtlar (sizinle kararlaştıracağımız stratejiye göre) silinebilir veya arşivlenebilir.
* **mod\_btk\_personel**:
  + **İşlev:** BTK'ya bildirilecek personel bilgilerini ve sizin istediğiniz ek İK bilgilerini tutar. WHMCS adminleri ile senkronize olabilir.
* **mod\_btk\_product\_group\_map**:
  + **İşlev:** WHMCS Ürün Gruplarını varsayılan BTK Yetki Türü ve Hizmet Tipi ile eşleştirir. Bu, yeni hizmet kayıtlarında BTK bilgilerinin ön dolumunu kolaylaştırır.
* **mod\_btk\_dosya\_loglari**:
  + **İşlev:** Oluşturulan ve FTP'ye yüklenen tüm rapor dosyalarının (Rehber, Hareket, Personel) kaydını tutar (dosya adı, tipi, oluşturma zamanı, CNT değeri, FTP yüklenme durumu, ana/yedek FTP durumu vb.).
* **Adres Veri Tabloları (Dinamik Adres Seçimi İçin):**
  + **mod\_btk\_adres\_il**: İl bilgileri.
  + **mod\_btk\_adres\_ilce**: İlçe bilgileri (il ile ilişkili).
  + **mod\_btk\_adres\_mahalle**: Mahalle/Köy bilgileri (ilçe ile ilişkili).
  + **mod\_btk\_adres\_yol**: Cadde/Sokak/Bulvar bilgileri (mahalle ile ilişkili).
  + **mod\_btk\_adres\_bina**: Bina ve UAVT (Adres Kodu) bilgileri (yol ile ilişkili).
    - *Bu adres tablolarının veri kaynağı ve nasıl doldurulacağı (manuel, toplu import, PTT KPS entegrasyonu vb.) projenin önemli bir adımı olacaktır.*

**5. Projeye Katkı Sunabilecek Ek Önerilerim ("Şu da olsa iyi olur")**

* **Gelişmiş Hata Yönetimi ve Bildirim Sistemi:**
  + FTP yükleme hataları, NVI doğrulama sorunları, cron çalışmama durumları gibi kritik hatalarda WHMCS admin paneline uyarı mesajları veya opsiyonel olarak e-posta ile bildirim gönderilmesi.
* **Dashboard İyileştirmeleri:**
  + Modül ana sayfasında (index.tpl) son gönderilen raporların durumu, bekleyen hareket sayısı, NVI doğrulama istatistikleri gibi daha fazla özet bilgi ve hızlı aksiyon butonları (örn: "Tüm Yetkiler İçin Rehber Oluştur ve Gönder").
* **Veri Arşivleme Stratejisi (Özellikle mod\_btk\_abone\_hareket için):**
  + Hareket kayıtlarının FTP'ye gönderildikten sonra doğrudan silinmesi yerine, belirli bir süre (örn: 6 ay, 1 yıl) ayrı bir arşiv tablosunda veya sıkıştırılmış dosyalarda saklanması ve gerektiğinde bu arşivden sorgu yapılabilmesi. Bu, hukuki süreçlerde geriye dönük kanıt ihtiyacını karşılayabilir.
* **Adres Veri Kaynağı ve Güncelleme Mekanizması:**
  + mod\_btk\_adres\_\* tablolarının ilk dolumu ve periyodik güncellemeleri için bir mekanizma düşünülmesi. Örneğin, PTT KPS veya TÜİK gibi resmi kaynaklardan (eğer API veya toplu veri erişimi mümkünse) veri çekebilecek veya belirli formatta bir dosyadan (CSV/Excel) içe aktarma yapabilecek bir araç.
* **Detaylı Yetkilendirme (Modül İçi):**
  + WHMCS admin rolleri bazında, modülün belirli bölümlerine (örn: sadece logları görme, sadece ayarları değiştirme) erişim kısıtlamaları getirilebilmesi. (Bu, projenin ilerleyen aşamalarında değerlendirilebilir.)

**6. İlk Adımlar ve Yol Haritası**

1. **SQL Tablo Detaylandırması:** Yukarıda belirtilen tabloların tüm alanlarını, veri tiplerini, kısıtlamalarını ve ilişkilerini BTK teknik dokümanına ve sizin son isteklerinize göre detaylı bir şekilde tanımlayıp sql/install.sql dosyasını oluşturacağım.
2. **Temel Modül Dosyaları ve Ayarlar Arayüzü:**
   * btkreports.php: \_config, \_activate (ilk tablo oluşturma), \_deactivate, \_output (temel yönlendirme) fonksiyonlarını içerecek şekilde sıfırdan kodlanacak.
   * templates/admin/config.tpl: Sizin gönderdiğiniz tema görsellerine uygun olarak, ilk olarak "Modül Genel Ayarları" sekmesindeki Operatör, FTP (ana ve yedek), Yetki Türü seçimi (ON/OFF butonları ile) ve diğer temel ayarların formunu oluşturacağım.
   * lang/turkish.php: config.tpl için gerekli dil değişkenlerini ekleyeceğim.
3. Bu ilk paketi tamamladığımda sizinle paylaşıp geri bildirimlerinizi alacağım.

Üstadım, bu başlangıç raporu ve yol haritası projemize sağlam bir zemin oluşturacaktır. Önerilerim ve planım hakkındaki düşüncelerinizi ve varsa ek direktiflerinizi duymaktan mutluluk duyarım. Onayınızla birlikte ilk kodlama adımlarına geçebiliriz.

İyi çalışmalar dilerim!