

Cihan Tuğrul Tezcan¹, Betül Kızılkaya¹

¹ Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Jeodezi ABD
Astronomi Laboratuvarı, İstanbul Türkiye

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE), Jeodezi Anabilim Dalı Astronomi Laboratuvarı, kuruluşundan bu yana Türkiye'de kurumsal zaman ve takvim hizmeti sağlayan az sayıdaki merciden biri olarak işlev görmektedir. Ancak konum-duyarlı astronomik zaman hesapları ve çoklu takvim dönüşümleri (Miladi-Hicri-Rumi) bugüne kadar sürdürülebilir güncellemesi kalmamış, ölçeklenebilir olmayan yazılım altyapılarıyla üretilmiş; standardize edilmemiş ve talebe bağımlı tekil çıktılar olarak sunulmuştur. Bu çalışmanın amacı; kurumun kendi geliştirdiği hesaplama motoruna dayanan, gerçek zamanlı ve konum-duyarlı astronomik zaman dönüşümleri sunan, kurumsal astronomik olay ve etkinlik verilerinin küratoryal iş akışıyla yönetilebildiği, sonuçların PDF, Excel ve ICS formatlarında dışa aktarılabilirdiği, tamamen otomatik ve açık erişimli bir web tabanlı hesaplama platformu olan Kandilli Takvim'i tanıtmaktır. Sistem; ulusal ölçekte standart bir astronomik zaman referansı sağlama ve kurumun tarihsel zaman hizmeti işlevini modern, sürdürülebilir bir yazılım altyapısına taşıma hedefini gütmektedir.

Konum-Duyarlı Güneş ve Ay Hesaplamaları

Seçilen konum ve tarih için sistem, Güneş ve Ay'a ait iki ayrı veri panelini eş zamanlı üretir:

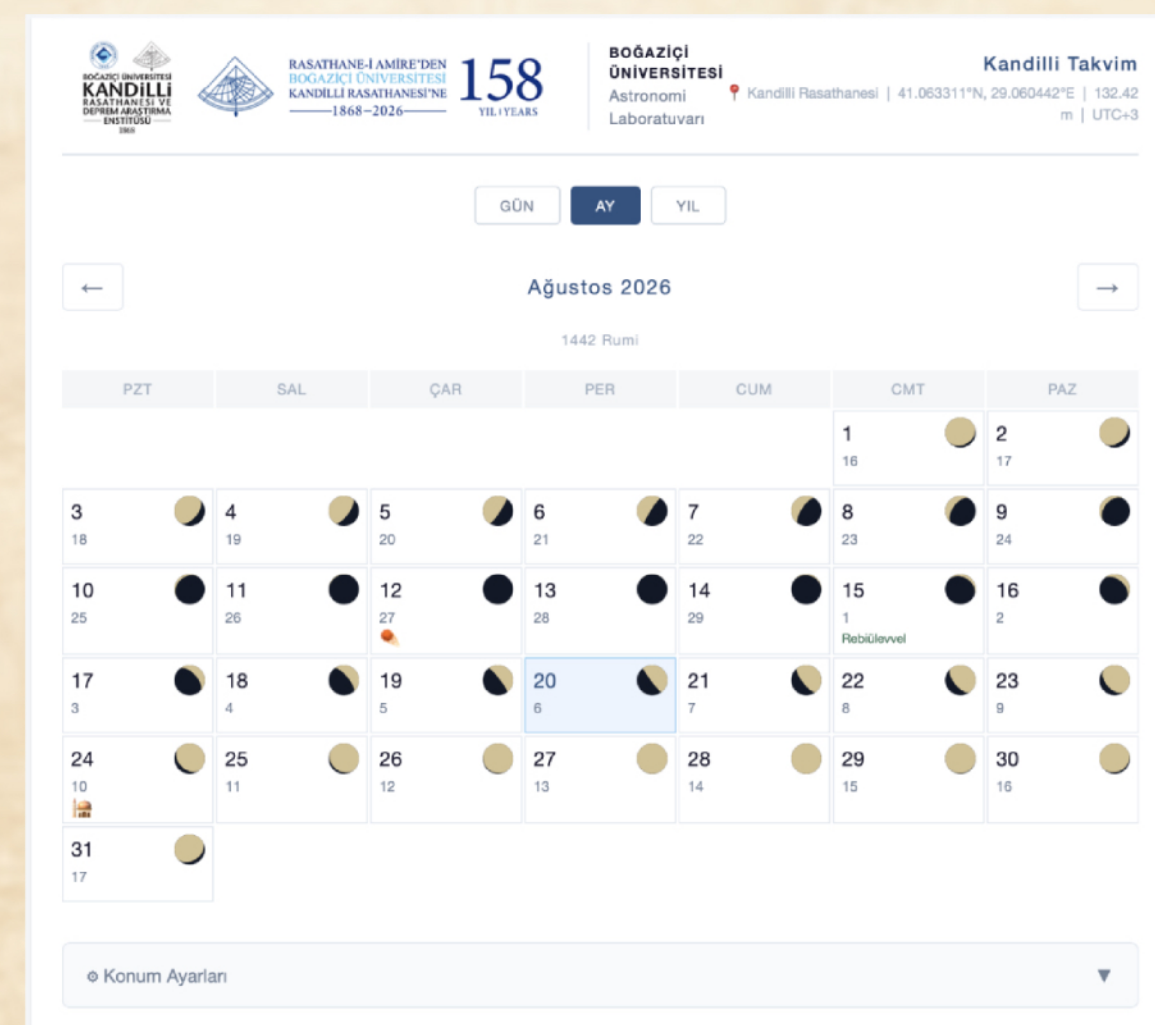
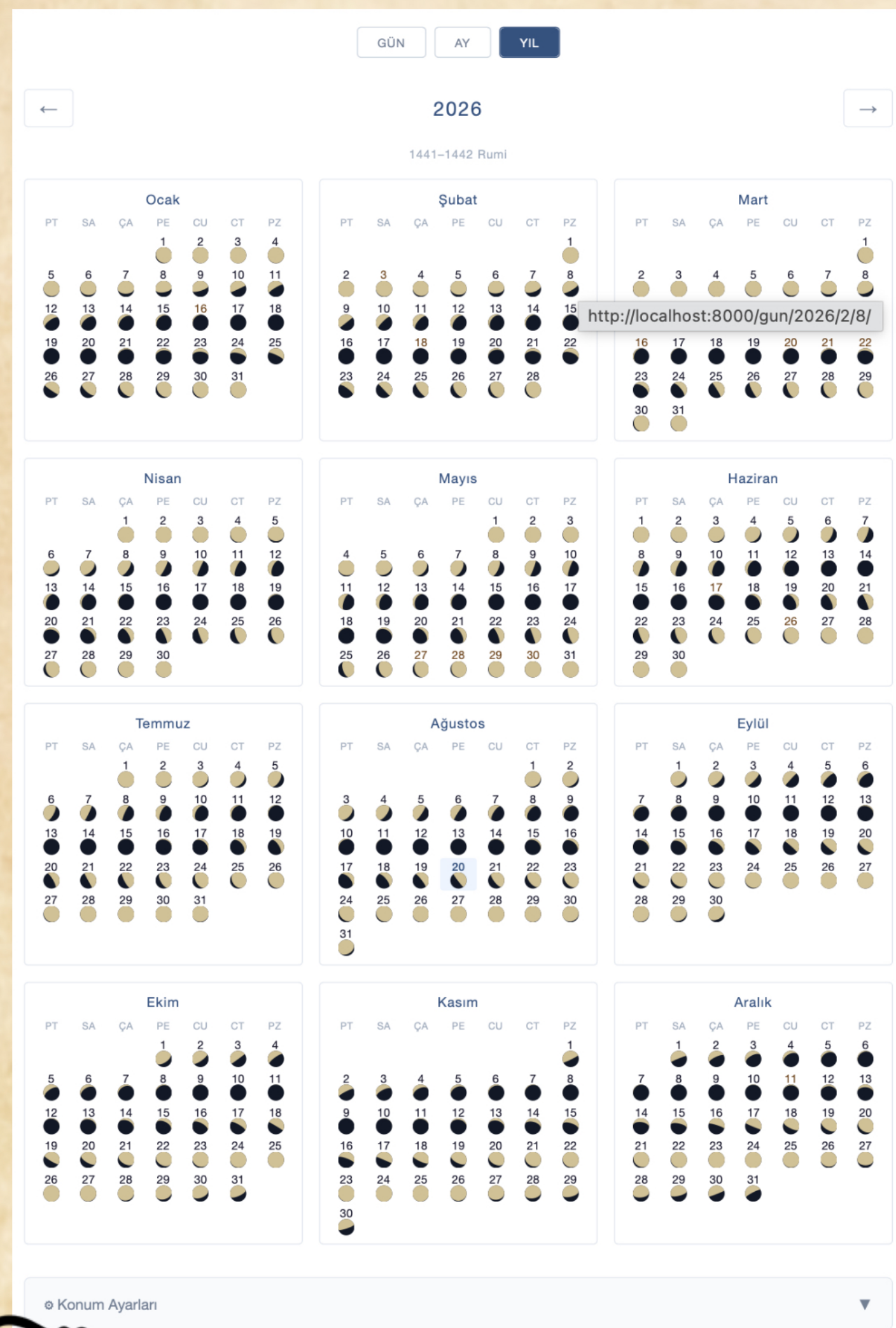
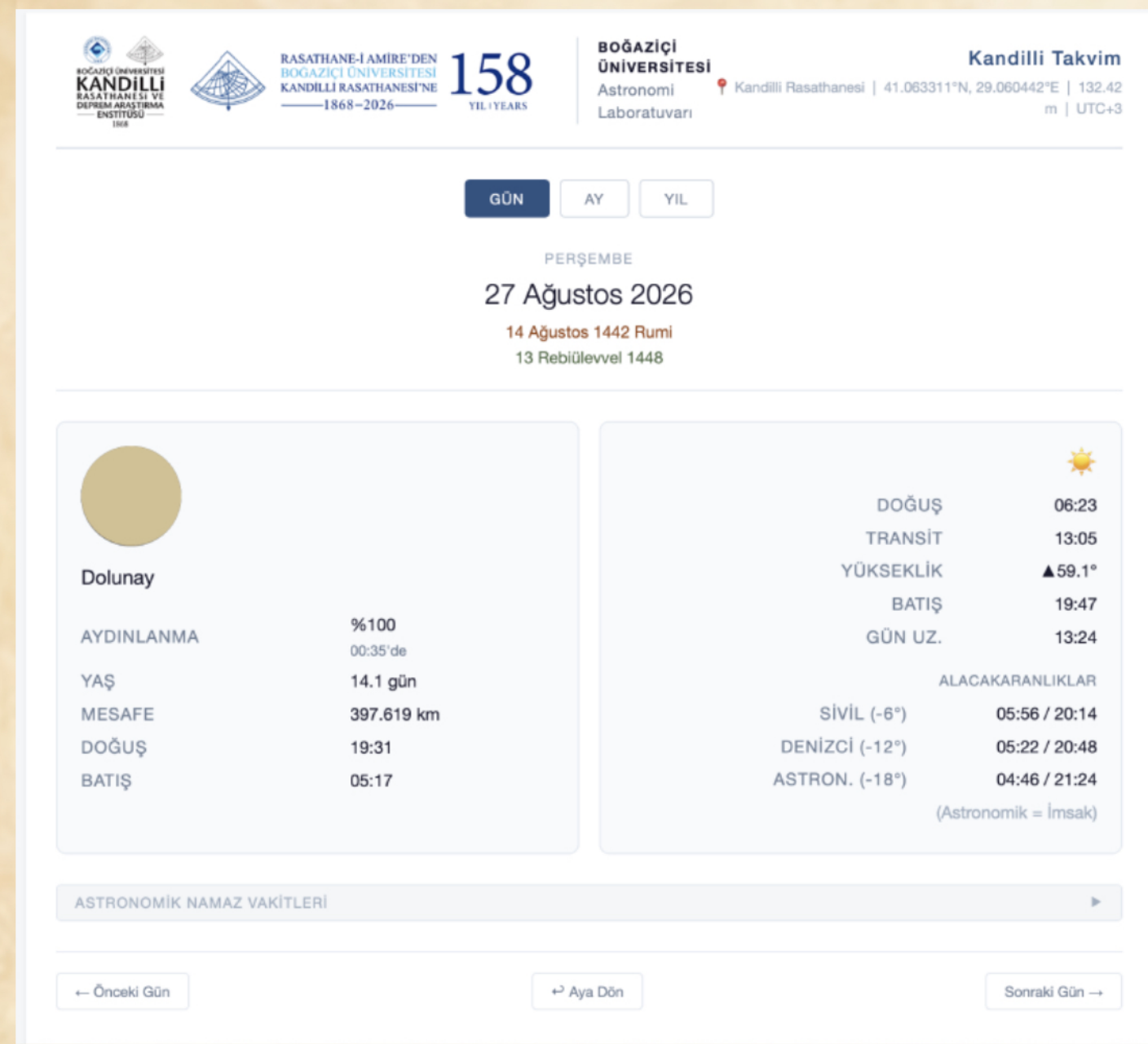
Ay paneli: Faz adı (örn. Dolunay), aydınlanma yüzdesi ve fazın gerçekleştiği saat, Ay'ın yaşı (yeni Ay'dan geçen gün sayısı), Dünya'ya uzaklığı (km), doğuş ve batış saatleri.

Güneş paneli: Doğuş, meridyen geçişi (transit) ve batış saatleri, öğle vaktindeki maksimum yükseklik açısı, gün uzunluğu; ayrıca üç seviyeli alacakaranlık sınırları — sivil (-6°), denizci (-12°) ve astronomik (-18°) — sabah ve akşam için ayrı ayrı hesaplanır.

Üst başlıkta aynı anda Miladi, Rumi ve Hicri tarihleri birlikte gösterilir; tüm değerler seçilen coğrafi koordinata göre yeniden hesaplanır.

Editoryal Kontrollü Astronomik Olay Yayını

Meteor yağmuru radyant aktivitesi, mevsimsel dönüm noktaları gibi gök olayları, kurumun kendi geliştirdiği hesaplama motoru (Kandilli ZİC) tarafından güncel yörünge parametreleriyle hesaplanır; sonuçlar editoryal onay sürecinden geçirilerek (görsel ve açıklama eklenmiş biçimde) ilgili takvim gününde yayınlanır. Bu akış, ham astronomik hesabın kurumsal editoryal kontrolle birleştiği veri modelini örneklemektedir.



Kandilli Takvim, kurumun kendi geliştirdiği hesaplama motoruna dayanan, güncel ve doğrulanmış astronomik verileri (Güneş/Ay geometrisi, çoklu takvim dönüşümleri, editoryal onaylı gök olayları) gün, ay ve yıl ölçeğinde tutarlı biçimde sunan, tam işler durumda bir web platformu olarak geliştirilmiştir. Sistem çıktıları PDF, Excel ve ICS formatlarında dışa aktarılabilir yapıdadır; bu sayede üretilen veriler yalnızca ekranda görüntülenmekle kalmayıp, kurumsal duyuru metni olarak doğrudan kullanılabilir ve dış sistemlere (takvim uygulamaları, raporlama araçları) aktarılabilir niteliktedir. Kandilli Takvim; Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi'nin astronomik zaman ve takvim hizmetlerinde ulusal ölçekte referans gösterilebilecek, sürdürülebilir ve açık erişimli bir kurumsal kaynak olmayı hedeflemektedir.