



FEZA GÜRSEY
FİZİK VE MATEMATİK
UYGULAMA ve
ARAŞTIRMA MERKEZİ



KareBlokLab

Boğaziçi Üniversitesi Kare Blok Laboratuvarı

27-28 Kasım 2021

Parçacık Hızlandırıcıları ve Algıcaları Yerel
Altyapı ve Ar-Ge Çalıştayı

Dr. Bora Akgün – Boğaziçi Üniversitesi

Kare Blok Laboratuvarı



- Laboratuvar alanı: Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Kampüsü Feza Gürsey Binası 2. Kat
- Kandilli Kampüsü'ndeki yeni Bilim Teknoloji Binası'nda da laboratuvar alanı alma ihtimali





FEZA GÜRSEY
FİZİK VE MATEMATİK
UYGULAMA ve
ARAŞTIRMA MERKEZİ

Kuruluş Amacı



KareBlokLab

- Türkiye’de algıç, okuma ve kontrol elektronikleri geliştirmek ve test çalışmaları yürütmek
- CERN CMS deneyinde oluşturulan uzmanlığın Türkiye’deki alt-yapı çalışmalarına katkı vermesi ve yetişmiş insan gücünün arttırılması
- Fizikçi ve mühendislerin birlikte çalışarak birbirlerinin uzmanlıklarını tamamlaması
- Hem üniversite gruplarıyla hem sanayi kuruluşlarıyla ulusal işbirlikleri kurarak farklı projeler gerçekleştirmek
- Ticarileşecek son ürünler tasarlamak

Altyapı

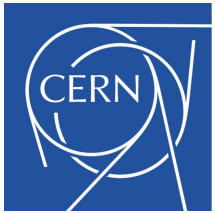
- Yüksek/Düşük DC gerilim ve akım kaynakları
- Darbe jeneratörü ve GHz mertebesine kadar ölçüm yapabilen osiloskoplar
- Keithley Dijital Multimetreler
- PCB üzerine dizgi yapmaya uygun setup
- Çeşitli FPGAlar ve SoClar
- Çok çekirdekli bilgisayarlar
- ...



Kaynak



TÜBİTAK BİDEB
2232 projesi



TÜBİTAK Bilişim ve
Bilgi Güvenliği İleri
Teknolojileri



Kişisel destekler

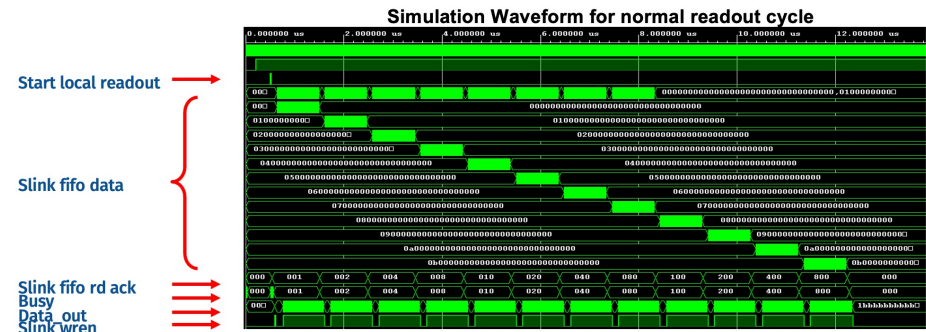
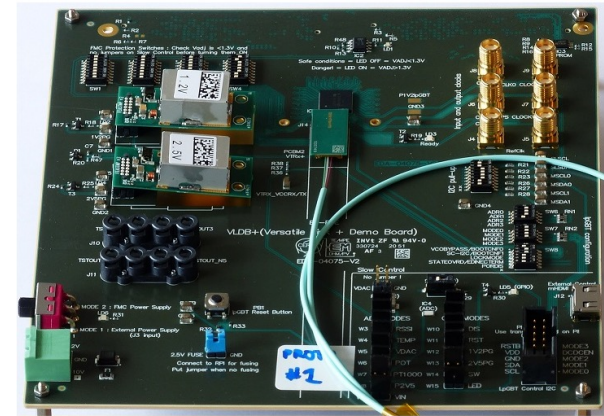
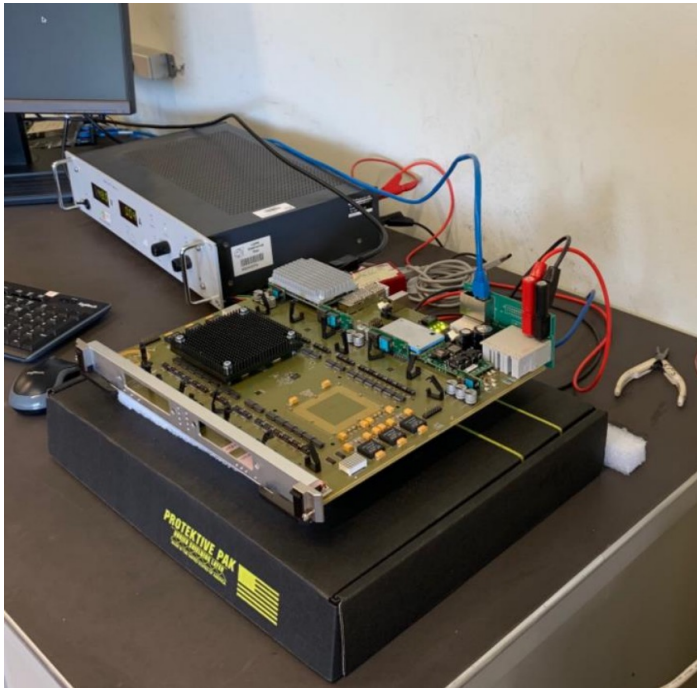
Boğaziçi
Üniversitesi
Bilimsel Araştırma
Projeleri (BAP) *



* 2022 yılı için öngörülmektedir

Uzmanlık alanları - 1

- Çok sayıda yüksek hızlı bağlantıdan gelen veriyi işleyebilen ve gerekirse hızlı komutlarla aksiyon alabilen veri akışı sistemleri için bellenim ve yazılım geliştirilmesi



Basic logic to read-out the 12 Slink FIFOs tested in a standalone simulation testbench.

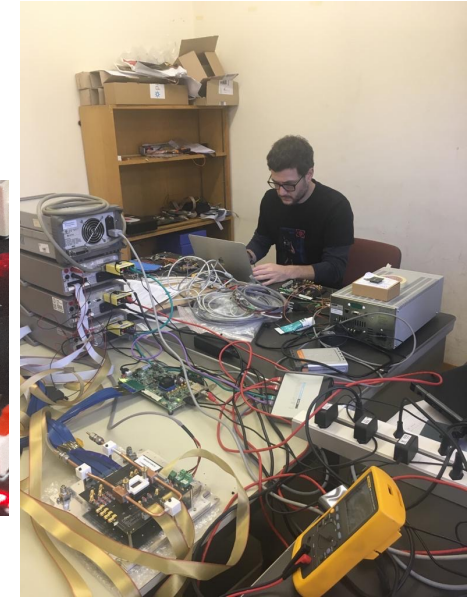
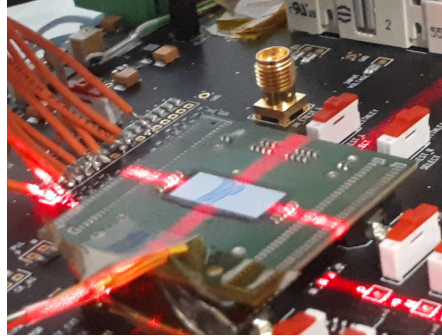
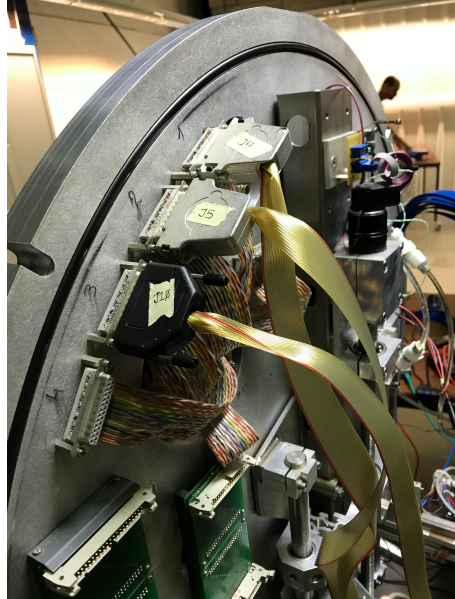
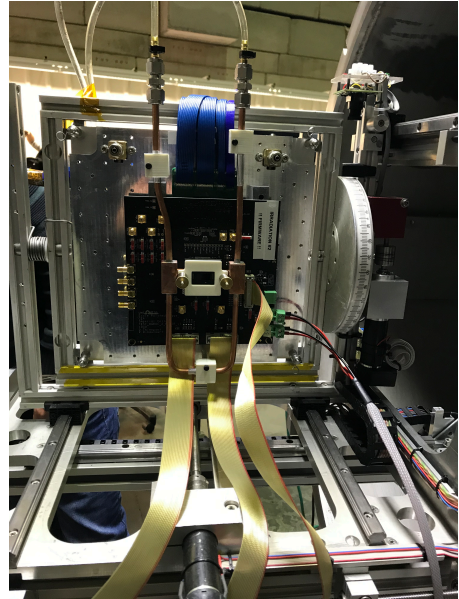
Uzmanlık alanları - 2

- Kontrollü ortamda silikon tabanlı algıç okuma, kontrol ve tetikleme sinyali dağıtım sistemleri için donanım tasarımı, yazılım ve belleme geliştirilmesi



Uzmanlık alanları - 3

- Uygulamaya özel entegre devrelerin radyasyon (toplam iyonizasyon dozu ve tekil olay etkisi) testleri





FEZA GÜRSEY
FİZİK VE MATEMATİK
UYGULAMA ve
ARAŞTIRMA MERKEZİ

Ekip



- 2 doktoralı akademisyen, 1 doktoralı mühendis, 4 doktora öğrencisi, 2 yüksek lisans öğrencisi ve birçok lisans öğrencisinden oluşmaktadır ve hızla büyümeye devam etmektedir

<https://karebloklab.wordpress.com/>

