



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი
ბირთვული ინჟინერიის ცენტრი

3D მოდელების დამუშავება ვიზუალიზაციის აპლიკაციებისთვის

CERN-GTU ხელშეკრულების ვორშოფი

ბესიკ კეკელია

21 დეკემბერი, 2022



შინაარსი

01

ჩვენი მიზნები

3D მოდელების დამუშავება
ვიზუალიზაციის აპლიკაციებისთვის,
რომლებიც ვებ-ბრაუზერში მუშაობენ

02

სასიცოცხლო ციკლი

3D მოდელების დამუშავების
სასიცოცხლო ციკლი

03

აპლიკაციები

3D მოდელების გამოყენება
სხვადასხვა ვებ აპლიკაციებში

04




შეჯამება



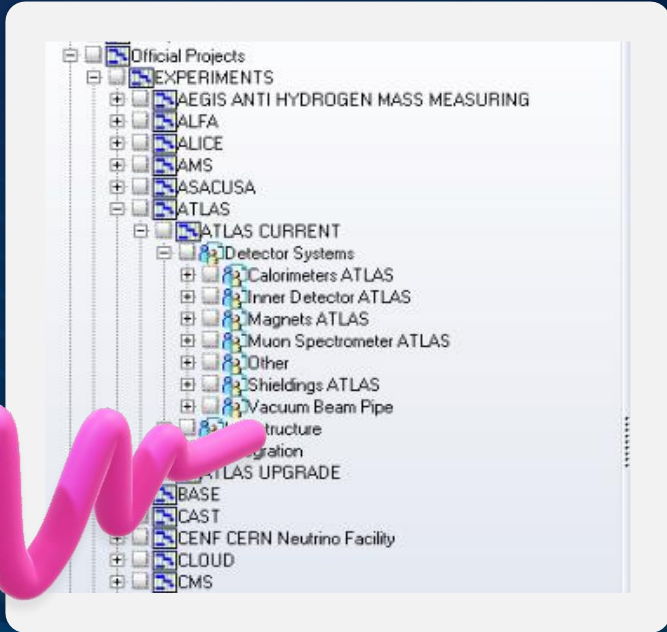
01

ჩვენი მიზნები

3D მოდელების დამუშავება ვიზუალიზაციის აპლიკაციებისთვის, რომელიც მუშაობენ ვებ-ბრაუზერში

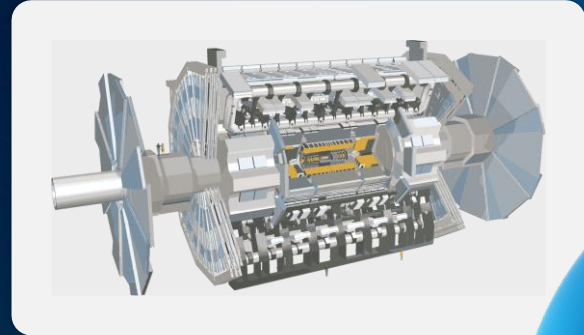


SmarTeam- 3D გეომეტრიული მოდელების ბაზა CERN-ში

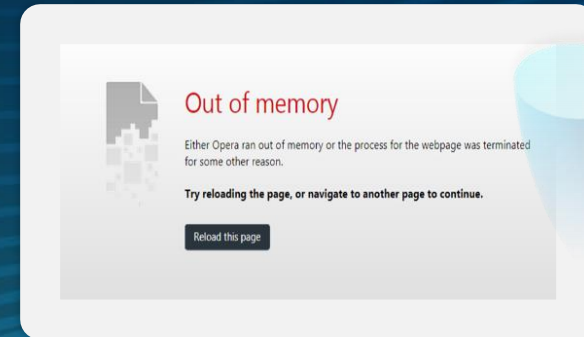


ატლასის დეტექტორის 3D მოდელი განთავსებულია SmarTeam-ზე, მაგრამ შეუძლებელია მისი პირდაპირი გამოყენება ვიზუალიზაციის აპლიკაციებში.

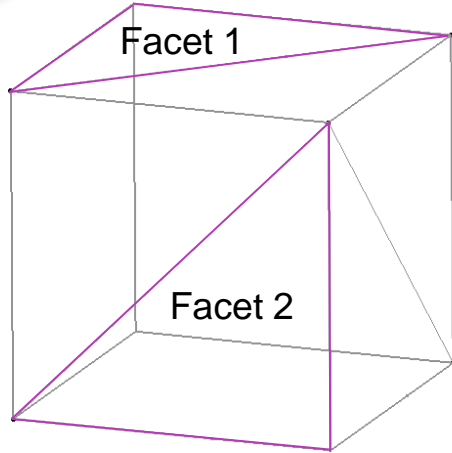
ATLAS დეტექტორის 3D გეომეტრიული მოდელი



ინტერნეტ ბრაუზერი

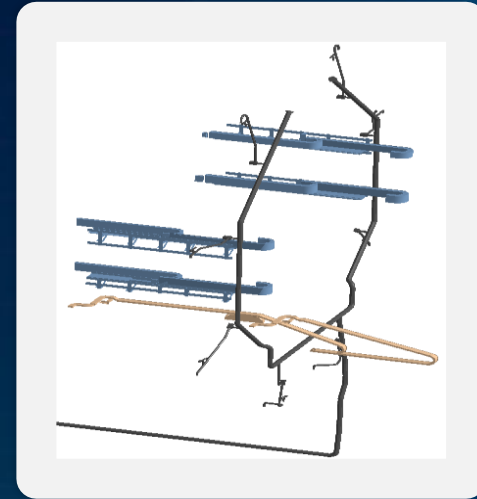


რა არის ფასეტი?



კუბი შედგება ჯამში 12 ფასეტისგან შედგება

New Small Wheel-ის სერვისები



დეტალური მოდელის ფასეტების რაოდენობა: 965184
გამარტივებული მოდელის ფასეტების რაოდენობა: 25100

ინტერნეტ ბრაუზერებში ფასეტების ლიმიტია 1`500`000



02

სასიცოცხლო ციკლი



3D გეომეტრიების დამუშავების სასიცოცხლო ციკლი

3D გეომეტრიების დამუშავების სასიცოცხლო ციკლი

ეტაპი I
დეტალური 3D
მოდელების მოძიება



ეტაპი II
დეტალური 3D
გეომეტრიების
გამარტივება



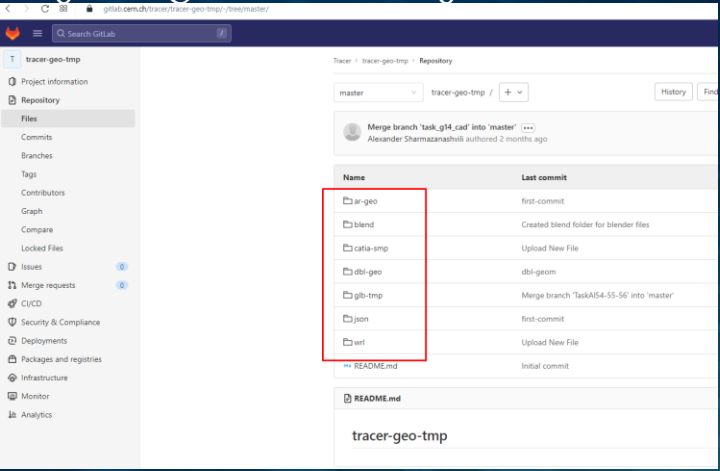
ეტაპი III
გამარტვებულ 3D
მოდელებზე
ჭრების გაკეთება



ეტაპი IV
შეღებვა და ბაზაში
განთავსება



3D მოდელების
რეპოზიტორია Gitlab-ზე





03

აპლიკაციები

3D გეომეტრიული მოდელების
გამოყენება სხვადასხვა აპლიკაციებში



ქვემოთ მოცემულ ლინკზე
შეგიძლიათ ნახოთ ვიზუალიზაციის
აპლიკაციები, რომლებიც დამუშავდა
ჩვენს ცენტრში



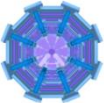
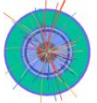
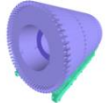



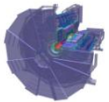

<https://tracer.web.cern.ch/tracer/>



ATLAS Tracer

3-Dimensional Framework for the Visualization of the ATLAS Detector

[GitLab](#)

 <p>TracerCORE Core module of the 3-Dimensional Visualization of the ATLAS detector</p> <p>Go to Application</p>	 <p>TracerEVD 3-Dimensional Event Display Application</p> <p>Go to Application</p>	 <p>TracerTCAL 3-Dimensional Interactive Display of the Tile Calorimeter</p> <p>Go to Application</p>	 <p>TracerART Augmented Reality Table enables to put detector on the discussion table</p> <p>Go to Application</p>
 <p>TracerAR-BOOK Augmented Reality Book is the 3D-extension of the paper printed documents</p> <p>Go to Application</p>	 <p>TracerVR Virtual Reality application for the realistic representation of the digital content of Detector in the 3D</p> <p>Go to Application</p>	 <p>TracerQuickATLAS Quick Visualization of the ATLAS detector</p> <p>Go to Application</p>	 <p>TracerARD Augmented Reality Door for the navigation inside of the ATLAS detector</p> <p>Go to Application</p>



04

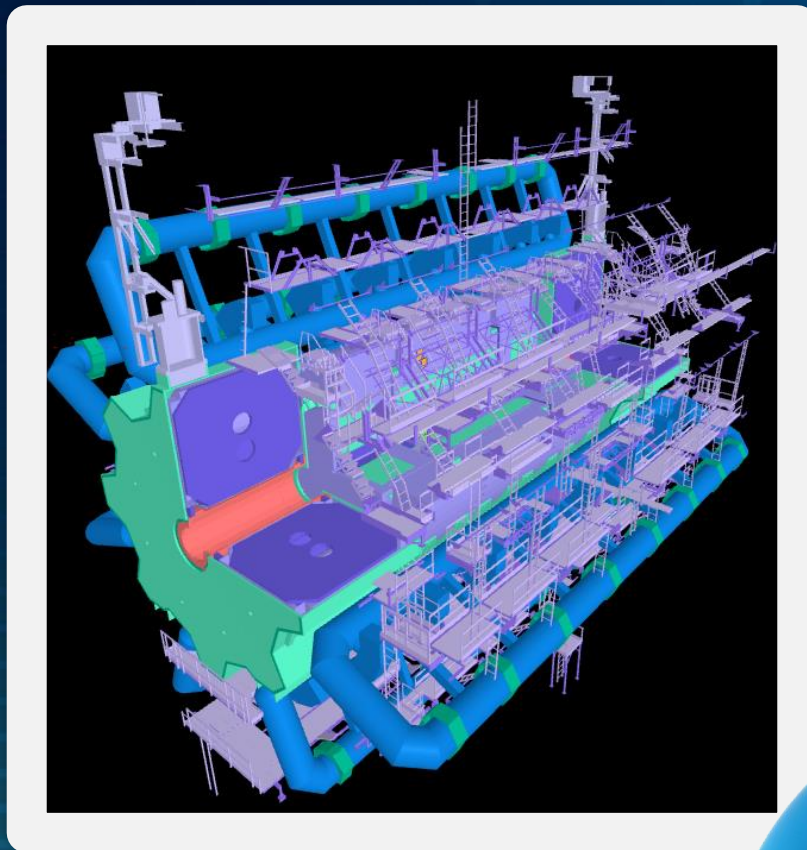
ԹՅՈՒՆԱԹՅՈՒՆ



ამ ეტაპზე დამუშავებულია ატლასის დეტექტორის 27 სტრუქტურა

ძირითადი სტრუქტურები:

- ⊖ ATLAS DETECTOR
 - ⊖ MAIN COMPONENTS
 - ⊕ MAGNET SYSTEMS
 - ⊕ INNER DETECTOR
 - ⊕ CALORIMETRY
 - ⊕ MUON SPECTROMETER
 - ⊕ FORWARD SHIELDING
 - ⊕ SERVICES
 - ⊕ PLATFORMS
 - BEAM PIPE
 - ⊖ SUPPORT STRUCTURE
 - ⊕ MECHANICAL STRUCTURE
 - ⊕ CAVERN



<https://tracer.web.cern.ch/tracer/subsystem/core/r5.0/index.html#>



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი

ბირთვული ინჟინერიის ცენტრი

მადლობა!

www.gtu.ge

www.cadcam.ge

bkekelia@cern.ch