

Kontrolný systém detektora ALICE na urýchľovači LHC v CERNe

Peter Chochula(1), Lennart Jirdén(1), André Augustinus(1), Peter Rosinsky(1,2)

(1) CERN, Ženeva, Švajčiarsko

(2) Fakulta Matematiky Fyziky a Informatiky UK, Bratislava, Slovensko

ALICE je jedným zo šiestich experimentov na urýchľovači LHC v CERNe. Prvé častice úspešne registroval počas testov urýchľovača LHC v rokoch 2008 a 2009. V súčasnosti je pripravovaný na fyzikálne merania s protibežnými zväzkami protónov, ktoré sú očakávané na jeseň 2009 a ultrarelativistických ťažkých iónov v roku 2010.

ALICE sa skladá z veľkého množstva subdetektorov, z ktorých každý obsahuje až 15 subsystémov, ktoré musia byť kontrolované a prevádzkované s vysokou účinnosťou a spoľahlivosťou. Komplexnosť detekčného systému ALICE prekonáva predošlé generácie experimentov v oblasti fyziky vysokých energií. Z týchto dôvodov bol vyvinutý kontrolný systém, založený na inovatívnych prístupoch. V prednáške sa zameriame na popis experimentu ALICE, s dôrazom na jeho kontrolný systém a technologické aspekty ovplyvňujúce jeho dizajn. Popíšeme architektúru a komponenty, ktoré boli využité na jeho vybudovanie. Uvedieme príklady technickej implementácie a nových trendov, ktoré sú využité v kontrolných systémoch experimentov v CERNe.