

Service work en CMS, CERN

Cecilia Duran

May 20, 2015



Contenido

- 1 El trabajo en un experimento como CMS
- 2 Introducción
- 3 Service Work
- 4 Página web



Actividades

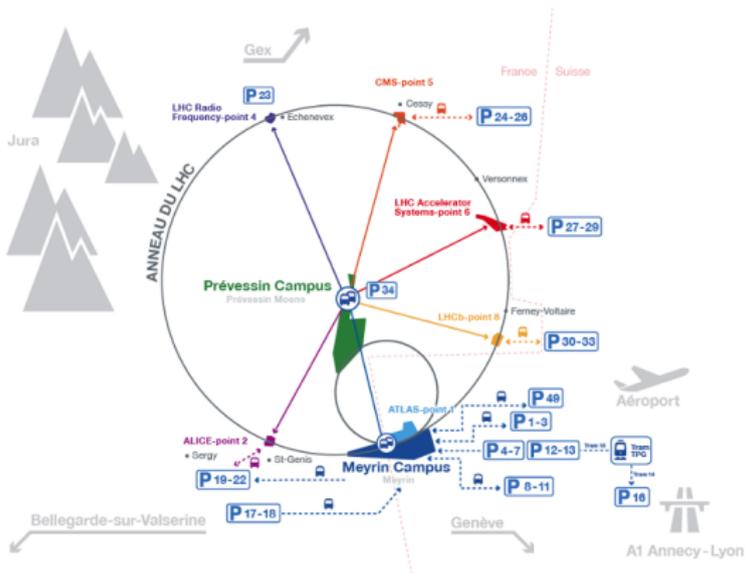
- Elaboración de un software que entregue información del cabling, power supply y aliases del tracker de CMS.
- Página web para el cabling del tracker del detector de CMS , en particular del del SiStrip detector, el mantenimiento de esta página continuara como parte del service work de CINVESTAV en CMS.
- EL uso del software mencionado anteriormente , para la búsqueda de correlaciones y la electrónica del cabling del tracker.
- Trabajo sobre el desarrollo de un nuevo módulo de PhEDex, un sistema para el despliegue de información de CMS.
- Trabajo en la mejora en el código de reconstrucción del tracking offline, en particular la restauración de la base para hacerla compatible con el nuevo software de SLC6 (Iraq Bahadón, Rogelio Reyes)

- Estudio de la eficiencia y la tasa de confianza de la reconstrucción del tracker.
- Implementación de la section de Luminosidad en el DQM de CMS (Mateo Ramírez y Heber Zepeda).
- Medición del la fracción del branching del decaimiento de $B_s \rightarrow J\psi f_0$, un canal que permite el estudio de violacion de CP. Este análisis fue aprobado por el experimento de CMS y esta bajo la revisión de la revista Physics Letters B. (Alberto Almada)
- Medición del tiempo de vida de hadrones b como B_u , B_d , B_s y Λ_b . Este análisis esta actualmente en desarrollo y revisión en el experimento CMS (Jhovanny Mejía)
- Medición de la polarización del Λ_{cb} . Este análisis tambien esta actualmente en desarrollo y revisión en el experimento CMS (Rogelio Reyes)

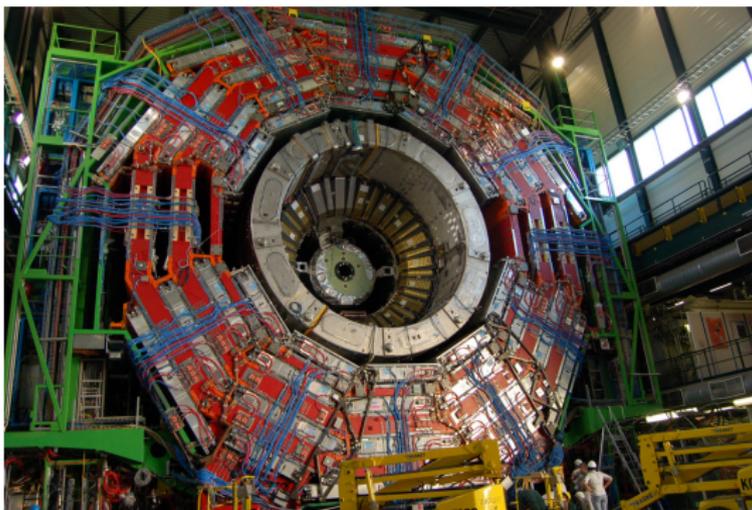
2013	46 julio-agosto
2014	63 agosto-diciembre
2015	10 abril-mayo
Total	119 (7140 hrs)



El punto 5



El detector de CMS



El detector de CMS es uno de los dos únicos detectores multipropósito en CERN.

Introducción

El SiStrip Tracker del detector esta dividido en

- Cuatro capas concéntricas: TIB
- Dos mini end-caps que complementan el TIB: TID
- Seis capas concéntricas de detectores : TOB
- Dos endcaps cada una hecha de 9 discos concéntricos de detectores: TEC

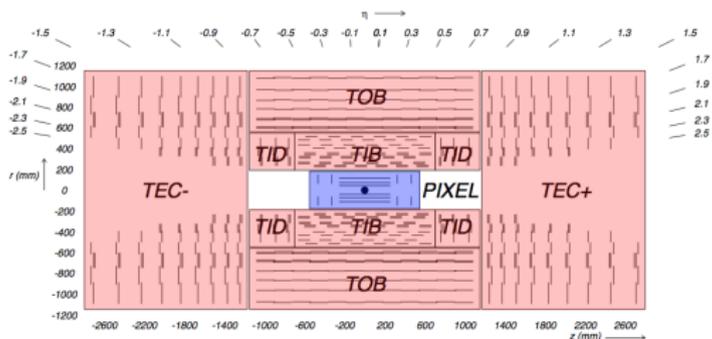


Figure: Vista transversal del tracker de CMS

- El detector SiStrip esta hecho de sensores, FEDs y canales de FEDs, FECs, CCUs y anillos de CCUs, y módulos de unidades de suministro de energía (PSU)
- Cabling, PSU, Adquisición de datos (ASIC,SAO, VME), Sistema de Control.
- Tecnología APV25 (amplificar, regular, procesar)
- FEDs: digitalizan y procesan datos.

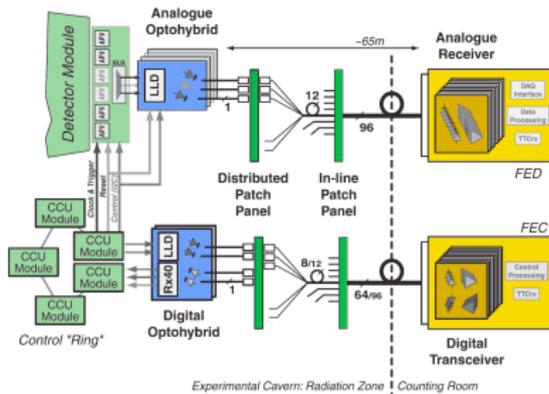


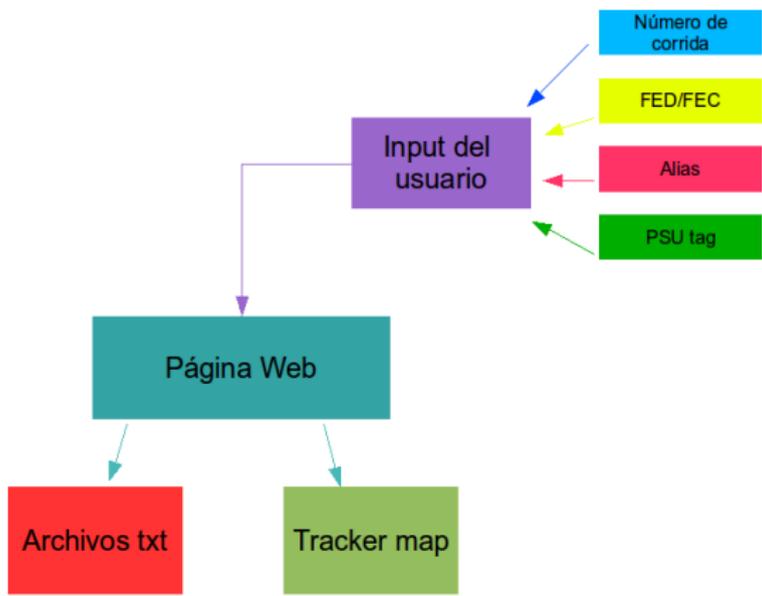
Figure: Sistema de control del SST

Objetivo

Crear una página web que proporcione información del cabling, alias y psuname de los módulos del detector, que utilizarán los shifters offline del tracker del detector de CMS.

Inicio

Comenzamos obteniendo información de archivos txt y creamos un script de línea de comandos



GET Cabling, PowerGroupName, PSUname info and a TrackerMap

Run number (optional):

SiStripFedCabling_CRAFT09_ForTrackerSim
SiStripFedCabling_CRAFT_31X_v1_offline
SiStripFedCabling_GR09_31X_v1
SiStripFedCabling_GR09_31X_v1_hlt
SiStripFedCabling_GR09_31X_v1_offline
SiStripFedCabling_GR10_v1_hlt

237545
243480
243631
244158
244561

SiStripFedCabling_GR10_v1_hlt - IOV 244561

1. Alias Info
2. Feds Info
3. Fecs Info
4. DetIDs Info
5. Power supply info
6. All Cabling file info
ok...

Next Clear

Go!

Ejemplos

Módulos de Subdetectores

Run number (optional):

SIStripFedCabling_CRAFT09_ForTrackerSim
SIStripFedCabling_CRAFT_31X_v1_offline
SIStripFedCabling_GRO9_31X_v1
SIStripFedCabling_GRO9_31X_v1_hlt
SIStripFedCabling_GRO9_31X_v1_offline
SIStripFedCabling_GR10_v1_hlt

215715
215731
220453
220755
220937

SIStripFedCabling_GR10_v1_hlt - IOV 220937

1. Alias info

Alias properties, examples: TECminus_2 or TECminus_2_4 or TECminus_5_3_2_2_2 or TOBplus_1 or TIBplus

TECminus
TECplus
TIBminus_1
TOB

Next Clear
Go!

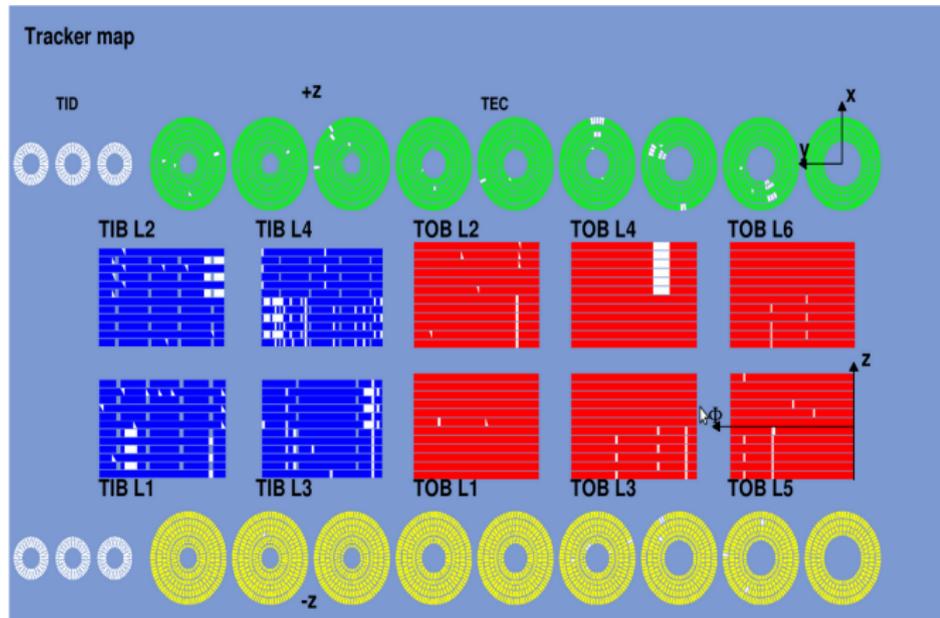
TECminus = green
TECplus = blue
TIBminus_1 = red
TOB = yellow

[View of SIStripFedCabling GR10_v1_hlt](#)

Ejemplos

Trackermap

[Download PowerGroupName/Module](#)

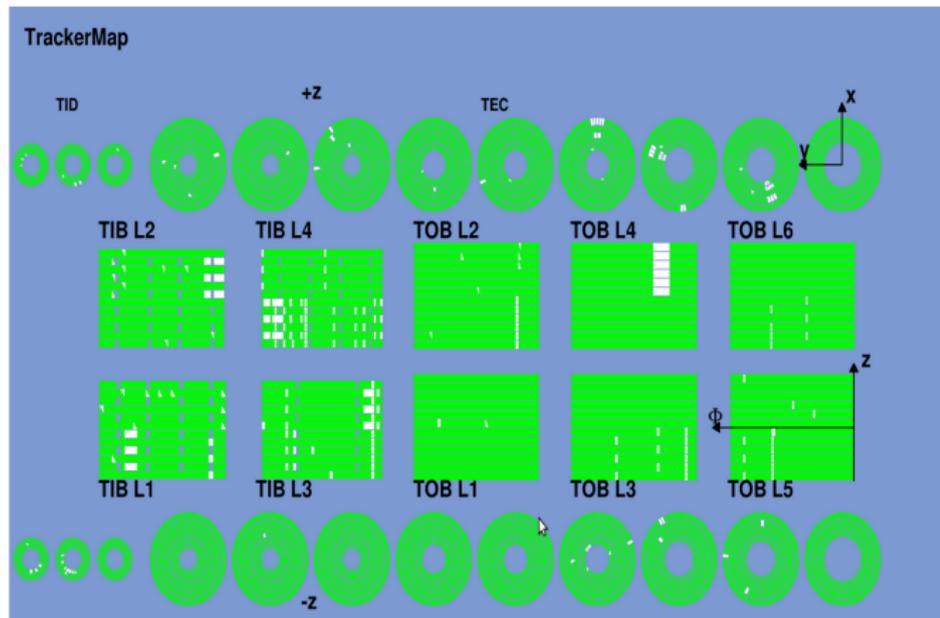


[Download info modules](#)

Ejemplos

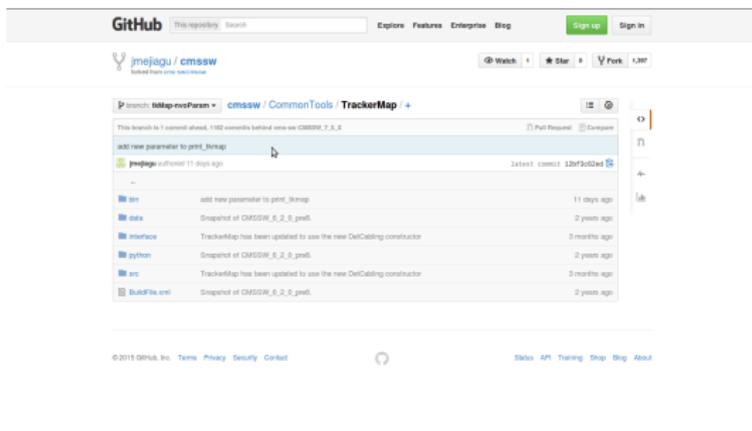
Trackermap

[Download Modules](#)



[Download PSIname/module](#)

Estado Actual de la página



The screenshot shows a GitHub repository page for 'cmssw/CommonTools/TrackerMap'. The repository is in a branch named 'addNewParam'. The commit history table is as follows:

Commit	Message	Author	Time
add new parameter to print_stripmap	add new parameter to print_stripmap	privilege	11 days ago
...
bin	add new parameter to print_stripmap		11 days ago
data	Snapshot of CMSSW_8_2_8_pre0.		2 years ago
interface	TrackerMap has been updated to use the new DetCabling constructor		3 months ago
python	Snapshot of CMSSW_8_2_8_pre0.		2 years ago
src	TrackerMap has been updated to use the new DetCabling constructor		3 months ago
Buildfile.xml	Snapshot of CMSSW_8_2_8_pre0.		2 years ago

- Esperando Feedback de los usuarios
<https://test-stripdbmonitor.web.cern.ch/test-stripdbmonitor/CablingWebInterface/cablingweb.php>
- Mantenimiento de la página (hay mas opciones).

Siguientes Actividades

Encontrar módulos con problemas del Sistema de Monitoreo de Calidad de Datos (DQM) e incluirlos en trackermaps



GRACIAS!