

CR réunion ZOOM TIIX du 7/12/2023

Présents :

IPHC: RS, LF, MK, HP,

IP2I: BN, LC, XC, RB

INFN Frascati: ES

Actions du 21/11/2023 :

- 1. IP2I fera une estimation du nombre de pixel qui peuvent être lue au même temps par colonne. →X**
 - a. RB a présenté un premier jet des résultats de simulation physique autour d'un modèle de capteur TIIX sous Python. Les résultats de ces modèles de simulation seront utilisés comme des inputs paramétrables pour le digital tout au long du projet. (slidessur indico: <https://indico.in2p3.fr/event/31111/>).
 - b. Pour affiner les paramètres de cette modélisation, RS fournira à RB d'autres information concernant la taille moyenne des clusters ainsi qu'une idée sur l'efficacité de détection dans le genre de capteur qui sera utilisé par TIIX.
- 2. IP2I fera une estimation du temps pour sortir une trame (débit final) →V**
 - a. LC a présenté le schéma de la logique de lecture dans le pixel a l'état actuel. (Slides disponibles sur indico).
 - b. Il y a un rajout de 2 latches pour interdire l'écriture lors de la phase de lecture ainsi qu'un bit supplémentaire à l'adressage pour séparer les bites de l'lecture de LE et TE.
 - c. Regroupement des tristates pour 8 pixel pour réduire leur nombre ainsi que la surface
 - d. En sortie de l'EOC on aura une FIFO de 21 bits.
 - e. Un système de multiplexage sur 26 bits sortira en série les données de 32 vers une sortie. Avec 10kHz/cm2 on aura 240 kbit/s par 32 colonnes (voir détails dans les slides sur indico).
- 3. IP2I fournira un calendrier préliminaire du projet en tenant en considération la soumission groupée de plusieurs projets à IPHC en juin 2024. →V**
 - a. Pour l'IP2I, finir sa partie pour fin juin semble compromise. Ils proposent de réaliser la partie digitale du pixel jusqu'à la sérialisation en passant par l'EOC pour le mois de septembre
 - b. . Il faut définir qui prendra en charge la réalisation le reste des blocs périphérique si cela est nécessaire.
 - c. Pour rappel, le slow-control est à la charge de l'IPHC.
- 4. IP2I étudie la possibilité de rajouter le diviseur de fréquence. → X**
 - a. En cours.
- 5. RB proposera une étude sous Python pour simuler la limite de cette architecture. →V**

- a. RB a présenté le schéma et le code en python pour la génération des hits en fonction de la charge, du temps, de l'espace et d'autres paramètres. (Voir les détails dans les slides sur indico).
- 6. RB confirme l'engagement de eDAQ pour les cartes. (définir un slot à proposer au service eDAQ IP2I). → X**
- 7. Contacter Maciek pour plus d'informations sur les interfaces des cartes à développer. → X**

ACTION ITEMS:

1. IP2I fera une estimation du nombre de pixel qui peuvent être lue au même temps par colonne.
2. IP2I étudie la possibilité de rajouter le diviseur de fréquence.
3. FM continue à regarder la possibilité d'avoir un serveur SOS au CCIN2P3.
4. RB confirme l'engagement de eDAQ pour les cartes. (Définir un slot à proposer au service eDAQ IP2I).
5. Contacter Maciek pour plus d'informations sur les interfaces des cartes à développer.

Prochaine réunion le jeudi 21/12.