



Exemple d'un produit issus de la recherche universitaire et développé jusqu'à l'industrialisation

Le HOBIT (Hybrid Optical Benches for Innovative Teaching) / INRIA / RV Design



[1]

Les expérimentations en optique sont essentielles pour l'apprentissage. Le problème c'est qu'elles nécessitent beaucoup de temps, sont dangereuses, et coûteuses.

Le HOBIT permet de simuler de telles expérimentations en utilisant un système hybride qui exploite à la fois la réalité augmentée spatiale et l'interaction tangible. Les étudiants peuvent ainsi interagir avec le matériel optique et bénéficier d'une pédagogie augmentée. (Visualisation des chemins lumineux, tutoriels, mesures physiques, explications affichées sur la table...)

Le principe et le logiciel de simulation optique sont l'œuvre de L'INRIA (Bordeaux).

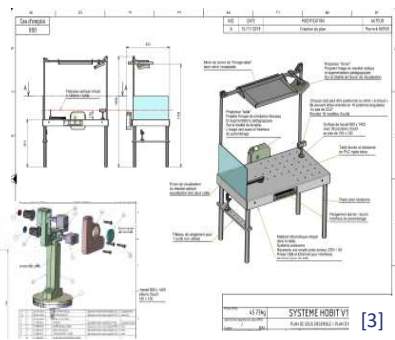
RV Design a réalisé le design complet, la conception mécatronique et les automatismes.

Nous produisons en série ce produit

Le produit est commercialisé par la société «Promic»



[2]



[3]

[1]

Vue d'une utilisation: les outils factices mais instrumentés, placés sur une grille de connecteurs inclus dans la table, sont manipulés comme s'ils étaient fonctionnels. Les images projetées sur la table et l'écran simulent le cheminement et le résultat optique.

[2]

Gamme d'outils instrumentés et paramétrables : sources, lentilles, miroirs, polariseurs, semi-réfléchissants... 15 au total

[3]

Plans de conception et de fabrication

[4]

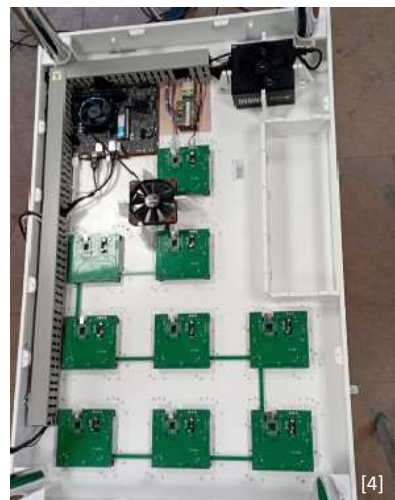
Vue de l'intérieur de la table :

36 prises outils, 10 microcontrôleurs, 1 PC communiquant en réseau avec les 20 microcontrôleurs dans les outils.

Le PC calcule et affiche la simulation optique via 2 vidéos-projecteurs.

[5]

Vue du HOBIT complet en utilisation par un étudiant



[4]



[5]

Nos savoir-faire:

- Design, scénario d'usage, ergonomie
- Étude, calcul, conception optique, pièces et systèmes
- Dessins et plans
- Electronique et logiciels
- Prototypage et mise au point
- Certifications CE
- Dossier de fabrication, sourcing, sous-traitance
- Suivi de productions
- montage et mise au point série
- Documentation
- Emballage, expédition

Technologies

- Choix, matières, technologies et méthode de production
- Mécatronique: dessin structure et pièces
- Mécatronique: Intégration fine de l'électronique dans les mécaniques
- Électronique: Création et réalisation des cartes spécifiques.
- Informatique: logiciels au niveau de chaque outil et chaque carte table. Logiciel de communication réseau entre outils et PC. OS