

L'ENTREPRISE

DHC Machine Vision est une petite entreprise de haute technologie se spécialisant dans la conception, le développement et le déploiement de systèmes de vision industriels destinés au marché de la production manufacturière.

MISE EN CONTEXTE

La modernisation des usines de production amène l'émergence de technologies de plus en plus poussées et la mise en place d'outils de contrôle tout aussi sophistiqués. Les systèmes de vision développés par l'entreprise en sont un bon exemple et permettent un gain de productivité appréciable pour ses clients.

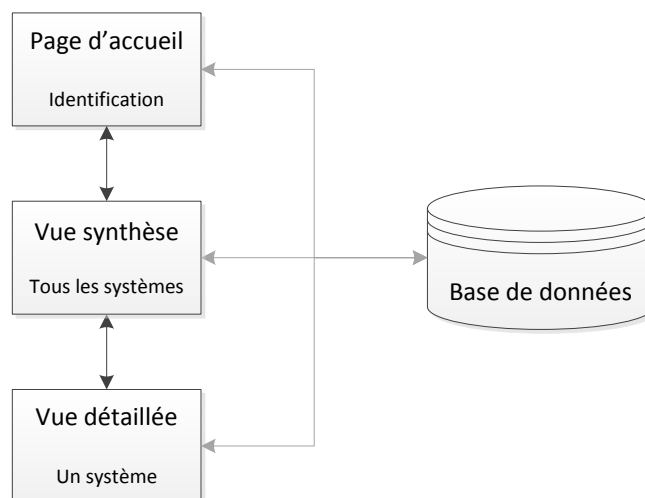
Afin d'avoir une meilleure compréhension de la production et des systèmes mis en place, DHC Machine Vision inclut dans plusieurs de ses produits des outils de gestion de haut niveau. Ces outils permettent aux gestionnaires d'avoir une meilleure compréhension des opérations et ainsi faire des choix mieux éclairés.

Ce projet consiste à développer un site web permettant aux opérateurs et gestionnaires d'avoir une vue globale des machines en opération. On parle ici de réaliser ce qu'on appelle communément un tableau de bord ou « Dashboard ».

On présente ici un devis simple permettant une implémentation progressive des besoins finaux.

DEVIS

D'abord, l'architecture du site doit suivre cette infrastructure :

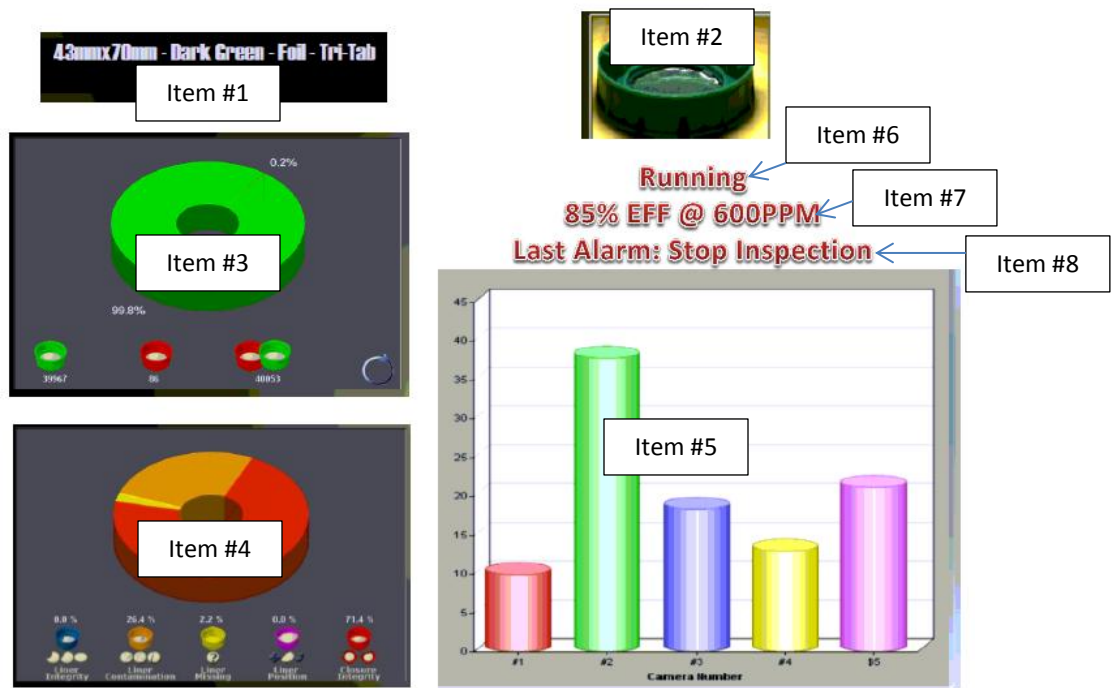


Suivant cette infrastructure, trois pages web principales sont à développer et doivent respecter les éléments suivants :

- page d'accueil :
 - logo de l'entreprise;
 - identification de l'utilisateur et entrée dans le système;
- après authentification, l'utilisateur arrive sur la page de la vue synthèse – cette page est le tableau de bord global de l'entreprise où elle voit les données pertinentes de tous les systèmes à la fois :
 - cette page doit présenter sous forme de grille, tous les systèmes de production
 - chaque système de production est présenté dans une boîte rectangulaire et doit afficher plusieurs informations techniques sur son état;
 - à venir...
 - Le schéma suivant illustre une structure de page retenue par l'entreprise :



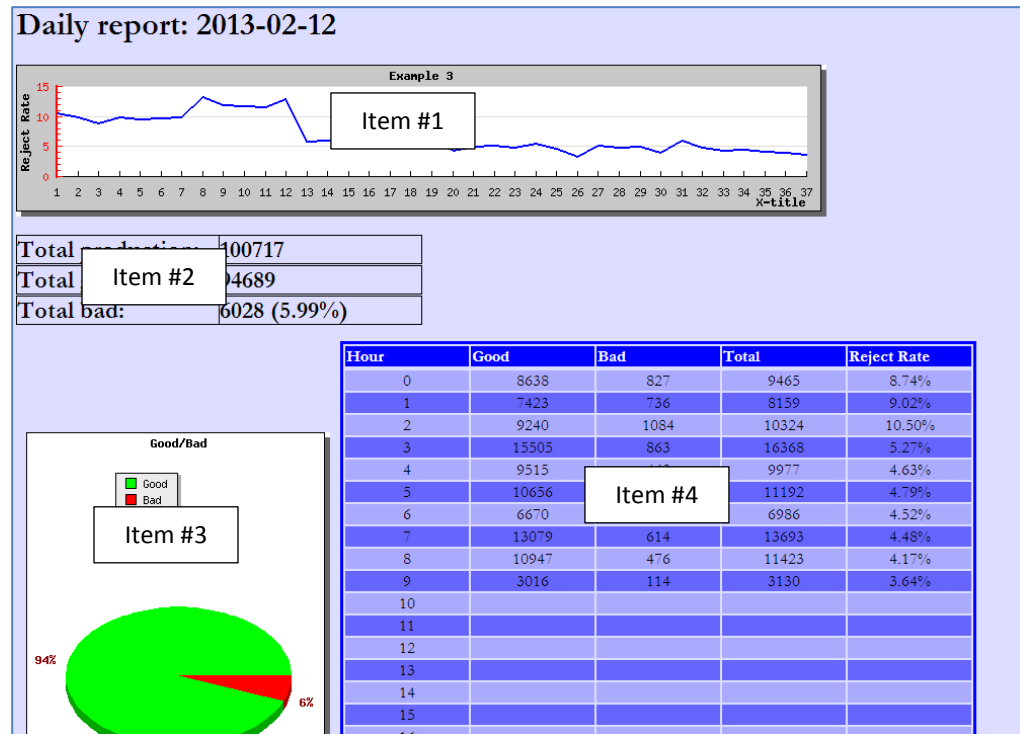
- où chaque zone rectangulaire offrirait ce genre de contenu :



Voici le détail de ces informations :


- | | |
|--------------------------------------------------------------|---------|
| • Production en cours de production | item #1 |
| • Image du produit en cours | item #2 |
| • Représentation graphique de la production (Bons vs Rejets) | item #3 |
| • Représentation graphique des types de défauts | item #4 |
| • Représentation graphique des défauts par caméra | item #5 |
| • Affichage de l'état actuel de la machine | item #6 |
| • Affichage de l'efficacité de la machine | item #7 |
| • Affichage de l'efficacité de la machine | item #8 |

- En cliquant sur un des systèmes présenté dans la grille, l'utilisateur arrive sur une autre page présentant des données techniques plus détaillées du système sélectionné des dernières 24 heures :



- Représentation graphique du taux de rejet des dernières 24hrs item #1
- Production Total, Bon et Mauvais item #2
- Représentation graphique de la production (Bons vs Rejets) item #3
- Tableau de production horaire des dernières 24hrs item #4
- Tableau des défauts horaire des dernières 24hrs

« Machine State Database »

Resultset 1													
Id	Name	Product	Good	Bad	Defect_1	Defect_2	Defect_3	Defect_4	Defect_5	State	Efficiency	LastAlarm	Image
1	C001	80mm - Red - Foil - Round	5000	15	5	3	3	5	2	Running	80.00	Reject not confirm	

La base de données « MachineState » aura une table « current ». Chaque machine a un nom unique, alors ces dernières feront une mise à jour de ses données à toutes les minutes. Cette base de données contiendra aussi la table pour l'identification des usagers et la liste des machines dont il a accès.

« Machine Production Database »

InspID	ProjectID	Productid	Date	UserID	HostName	TimeStart	TimeStop	NbrGood	NbrBad	Defect_01	Defect_02	Defect_03	Defect_04	Defect_05
75794	16	12	2012-11-27	4	C004	14:25:58	14:26:33	1	0	0	0	0	0	1
75795	16	12	2012-11-27	4	C004	14:26:33	14:27:01	7	0	0	0	0	0	7
75796	16	12	2012-11-27	4	C004	14:27:01	14:27:49	7	0	0	0	0	0	7
75797	16	12	2012-11-27	4	C004	14:27:49	14:29:34	1	0	0	0	0	0	1
75798	16	12	2012-11-27	4	C004	14:29:34	14:30:01	7	0	0	0	0	0	7
75799	16	12	2012-11-27	4	C004	14:30:01	14:31:46	5	0	0	0	0	0	5
75800	16	12	2012-11-27	4	C004	14:31:46	14:36:13	1	0	0	0	0	0	1
75801	16	12	2012-11-27	4	C004	16:54:13	16:54:40	2	0	0	0	0	0	2
75802	16	12	2012-11-27	4	C004	16:54:40	16:55:25	1	0	0	0	0	0	1
75803	16	12	2012-11-27	4	C004	16:55:25	16:59:36	1	0	0	0	0	0	1
75804	16	12	2012-11-27	4	C004	16:59:36	17:00:15	2	0	0	0	0	0	2
75805	16	12	2012-11-27	4	C004	17:00:15	17:02:01	2	0	0	0	0	0	2

Pour chacun des systèmes, la table de production est disponible. Ces tables sont mise à tous les 15 minutes sur le serveur.

Sans être essentiel pour cette étape du projet, il serait préférable que toutes les pages des tableaux de bord se mettent à jour dans un intervalle de temps prédéfini (à chaque minute par exemple).

Sachez que toutes les données sont poussées dans la base de données par des processus externes existants sur chacun des systèmes.

Finalement, une base de données test est mise à votre disposition pour le développement. Voici les coordonnées pour s'y connecter :

- Adresse : support.dhcmv.com
- Port : 443
- User : WebApp
- Mot de passe : WebUser1

CONTRAINTES DE DÉVELOPPEMENT

La base de données est MySQL.

Le développement doit utiliser les technologies suivantes : HTML + CSS + Javascript + PHP. Des bibliothèques Javascript peuvent être utilisées telles que JQuery ou autres (typiquement pour les nombreux graphiques à faire). D'ailleurs, DHC Machine Vision pourra acheter une telle librairie si le besoin se confirme et qu'un étudiant en identifie une pertinente (qualité/coût).

OPPORTUNITÉ

Sans obligation, DHC Machine Vision propose un mini contrat permettant de consolider le projet retenu afin de l'intégrer au système actuel.