

1. Définition du besoin

1.1. Définition de l'objet

Une grande chaîne d'information sportive, souhaite offrir à ses de suivre le championnat du monde de formule 1 de la saison en cours. Pour cela elle désire mettre en place un site et fait appel à vous pour développer l'ensemble des modules permettant l'affichage des informations et résultats à ses abonnés (front office) et l'ensemble des modules permettant de gérer les données de ce système d'information (back-office)

1.2. Forme de l'objet

La partie front office du module (affichage des grands prix, pilote, écurie, classement ...) sera accessible en ligne depuis un ordinateur ou un mobile

La partie back office du module (ajout des résultats, gestion des données sur les grands prix, les pilotes et les écuries) sera accessible en ligne uniquement par un administrateur.

1.3. Accessibilité/Sécurité

L'accès à la partie administration devra être protégé. L'accès des abonnés n'est pas à traiter.

2. Contraintes concernant le développement

2.1. Architecture du développement web

L'application respectera l'architecture présentée dans le document 'Contraintes de développement'.

2.2. Ergonomie

La charte graphique est à proposer.

2.3. Codage

Le code de l'application devra respecter les normes de développement présentées dans le document "Normes de développement PHP" et "Normes de développement Javascript"

2.4. Environnement de développement

La base de données sera stockée sur un serveur MySQL.

L'utilisation de L'EDI PhpStorm est recommandée.

L'utilisation de la bibliothèque jQuery et de ses principaux Plugins est recommandée.

L'utilisation du Framework CSS Bootstrap est imposée.

L'utilisation d'autres bibliothèques, API ou Framework est à votre appréciation.

L'utilisation de logiciel Postman est obligatoire. Tous les scripts PHP retournant des données devront être testés préalablement sur cet outil. L'ensemble des requêtes réalisées sera sauvegardé et les copies d'écran de chaque résultat seront à joindre au dossier technique dans un document PDF séparé.

3. Module à développer pour les internautes (front-end)

Chaque abonné devra pouvoir consulter :

- Le calendrier des grands prix
- Le résultat de chaque grand prix
- La liste des pilotes engagés
- Le classement général des pilotes
- Les résultats d'un pilote sur chaque grand prix
- Le classement détaillé (tous les pilotes et tous les grand prix) dans un tableau de synthèse,
- La liste des écuries engagées. Cette liste devra permettre de voir les 2 pilotes engagés avec l'indication du numéro de pilote dans l'écurie : 1 ou 2.

Remarque : Il est possible d'avoir un pilote n°3 voir n° 4 (voir annexe)

- Le classement général des écuries
- Le classement détaillé (toutes les écuries et tous les grand prix dans un tableau de synthèse

L'aspect visuel est très important pour le donneur d'ordre. Il faut donc que :

- Chaque grand prix, chaque pilote, chaque écurie seront visuellement associés au drapeau de leur pays : les images correspondantes sont fournies dans les ressources.
- Chaque grand prix, chaque pilote, chaque écurie seront visuellement associés à une photo : les images correspondantes sont fournies dans les ressources.

4. Module à développer au niveau de l'administration

La priorité est de pouvoir enregistrer les résultats.

4.1. Gestion des résultats

Plusieurs fonctionnalités sont à prévoir :

- Saisie des résultats des grands prix avec attribution des points.
- Intégration d'un résultat (classement d'un grand prix) à partir d'un fichier texte contenant les numéros de pilote dans l'ordre d'arrivée. Le numéro sera suivi d'un '+' si le point bonus est à ajouter, (voir exemple fourni).

Attention : par décision des juges les points peuvent être réduits de moitié si le grand prix a dû être arrêté avant la mi-course et n'a pas repris suite aux mauvaises conditions climatiques par exemple.

- Suppression d'un résultat de grand prix pour en permettre sa ressaisie.
- Recalcul des points (en cas d'erreur constatée)

Remarque : tous les traitements doivent entraîner la mise à jour des points pour les pilotes et les écuries selon le barème en vigueur

4.2. Gestion des pilotes

Plusieurs fonctionnalités sont à prévoir :

- Liste des pilotes
- Ajout d'un pilote (sans sa photo)
- Ajout ou remplacement de la photo associée à un pilote
- Modification des coordonnées d'un pilote
- Suppression d'un pilote (concerne uniquement les pilotes n'ayant pas marqué de point)

4.3. Gestion des écuries

Plusieurs fonctionnalités sont à prévoir :

- Liste des écuries
- Ajout d'une écurie (sans sa photo)
- Ajout ou remplacement de la photo associée à l'écurie
- Modification des coordonnées d'une écurie
- Suppression d'une écurie (concerne uniquement les écuries sans pilote)

Une écurie engage initialement 2 pilotes, si l'un d'entre eux ne peut participer à l'un des grand-prix, il sera remplacé par un autre pilote.

4.4. Gestion des grands prix

Plusieurs fonctionnalités sont à prévoir :

- Liste des grands prix
- Ajout d'un grand prix
- Ajout ou remplacement de la photo du circuit
- Modification des coordonnées d'un grand prix
- Suppression d'un grand prix (concerne uniquement les grands prix sans résultat)

Chaque module sera stocké dans un sous répertoire du répertoire admin du site

5. Equipe de développement

Le développement s'effectuera par équipe. La phase d'analyse des données sera réalisée par l'ensemble des membres de l'équipe. La méthode Agile Scrum sera utilisée.

Un Scrum master sera désigné par mes soins, un changement sera possible en cours de projet

Chaque module devra être accompagné de son guide utilisateur et de sa documentation technique.

6. Suive de l'avancée

Après la phase d'analyse, au début de chaque séance chaque membre devra me présenter oralement :

- ✓ Ce qu'il a réalisé sur les séances précédentes et dans la semaine ;
- ✓ Ce qu'il compte réaliser aujourd'hui ;
- ✓ Les éventuelles problèmes.

7. Calendrier de livraison

Vendredi 22 janvier	Structure initiale des données à mettre en place (schéma relationnel)
Vendredi 29 janvier	Base de données mise en place
Vendredi 5 février	Ebauche des interfaces graphique
Vendredi 5 mars	Présentation des premiers modules fonctionnels par l'ensemble de l'équipe
Vendredi 8 avril	Second livraison des modules
Vendredi 20 mai	Livraison finale

L'application finale devra être livrée accompagnée :

- Du descriptif de la base de données
- **D'une documentation technique selon le modèle fourni (fiche technique web.docx) ;**
- **D'un guide utilisateur (exemple fourni) ;**
- Des fiches de suivi de chaque module réalisé selon le modèle fourni (fiche de suivi.doc) ;
- Des éventuelles fiches d'incident (modèle fourni).

8. Pénalités de retard

En cas de non-respect du délai de livraison, des pénalités de retard seront appliquées

9. Annexe : Les données du problème.

9.1. La place sur un grand prix et l'attribution des points

La place peut prendre des valeurs numériques de 1 à n (nombre de pilotes)

Le traitement concernant les abandons n'est pas à prévoir dans un premier temps.

Les 10 premières places permettent d'obtenir des points selon la répartition suivante :

1^{er} : 25 points, 2^{ème} : 18 points, 3^{ème} : 15 points, 4^{ème} : 12 points, 5^{ème} : 10 points, 6^{ème} : 8 points, 7^{ème} : 6 points, 8^{ème} : 4 points, 9^{ème} : 2 points, 10^{ème} : 1 point.

1 point supplémentaire est attribué au pilote le plus rapide sur un tour s'il termine dans les 10 premiers.

9.2. Liste officielle des engagés 2022

ÉCURIE	PILOTE N°1	PILOTE N°2
1 Mercedes (de)	44 Lewis Hamilton (gb)	63 George Russell (gb)
2 Ferrari (it)	16 Charles Leclerc (ca)	55 Carlos Sainz (es)
3 Red Bull (au)	1 Max Verstappen (nl)	11 Sergio Perez (mx)
4 McLaren (gb)	4 Lando Norris (gb)	3 Daniel Ricciardo (au)
5 Alpine (fr)	31 Esteban Ocon (fr)	14 Fernando Alonso (es)
6 AlphaTauri (it)	24 Pierre Gasly (fr)	Yuki Tsunoda (jp)
7 Aston Martin (gb)	5 Sebastian Vettel (nl)	18 Lance Stroll (ca)
8 Alfa Romeo (gb)	77 Valtteri Bottas (fi)	24 Guanyu Zhou (cn)
9 Haas (us)	47 Mick Schumacher (de)	9 Nikita Mazepin (ru)
10 Williams (gb)	6 Nicholas Latifi (ca)	23 Alex Albon (th)

Un pilote est engagé par une écurie pour la saison

Suite au règlement sur les numéros permanents instaurés au début de la saison 2014, tous les pilotes bénéficient d'un numéro compris entre 2 et 99 qui les accompagnera jusqu'à la fin de leur carrière en Formule 1.

Attention, cependant si un pilote interrompt sa carrière pour la reprendre un peu plus tard, son numéro sera remis dans les numéros disponibles après deux années sans participation.

Le numéro 1 est réservé au Champion en titre, celui-ci n'est pas dans l'obligation de l'utiliser. Max Verstappen vainqueur en 2021 a décidé de l'utiliser, il reprendra son numéro 33 en 2023 s'il ne conserve pas son titre. Ce numéro ne peut donc pas être attribué à un autre pilote.

Le code placé entre parenthèse derrière l'écurie ou le pilote correspond à la nationalité de ces derniers. Il représente le code du pays dans la norme ISO 3166-1 alpha-2 (code sur deux caractères)

9.3. Calendrier complet de la saison 2022 de Formule 1

Numéro	Date	Nom Grand Prix	Circuit	Pays
<u>1</u>	20 mars	Bahreïn	Sakhir	Bahreïn (bh)
<u>2</u>	27 mars	Arabie Saoudite	Jeddah	Arabie Saoudite (sa)
<u>3</u>	10 avril	Australie	Melbourne	Australie (au)
<u>4</u>	24 avril	Emilie-Romagne	Imola	Italie (it)
<u>5</u>	08 mai	Miami	Miami	États-Unis (us)
<u>6</u>	22 mai	Espagne	Barcelone	Espagne (es)
<u>7</u>	29 mai	Monaco	Monaco	Monaco (mc)
<u>8</u>	12 juin	Azerbaïdjan	Bakou	Azerbaïdjan (az)
<u>9</u>	19 juin	Canada	Montréal	Canada (ca)
<u>10</u>	3 juillet	Royaume-Uni	Silverstone	Royaume-Uni (gb)
<u>11</u>	10 juillet	Autriche	Spielberg	Autriche (au)
<u>12</u>	24 juillet	France	Le Castellet	France (fr)
<u>13</u>	31 juillet	Hongrie	Budapest	Hongrie (hu)
<u>14</u>	28 août	Belgique	Spa	Belgique (be)
<u>15</u>	4 septembre	Pays-Bas	Zandvoort	Pays-Bas (nb)
<u>16</u>	11 septembre	Italie	Monza	Italie (it)
<u>17</u>	25 septembre	Russie	Sochi	Russie (ru)
<u>18</u>	2 octobre	Singapour	Singapour	Singapour (sg)
<u>19</u>	9 octobre	Japon	Suzuka	Japon (jp)
<u>20</u>	23 octobre	États-Unis	Austin	États-Unis (us)
<u>21</u>	30 octobre	Mexique	Mexico City	Mexique (mx)
<u>22</u>	13 novembre	Brésil	Sao Paulo	Brésil (br)
<u>23</u>	20 novembre	Abu Dhabi	Yas Marina	Émirats Arabes Unis (ae)

10. Ressources fournis

Vous disposez dans le répertoire ressource :

Des photos de chaque pilote. Le nom de la photo correspond au numéro de pilote. Elles sont au format jpg.

Des photos de chaque écurie. Le nom de la photo correspond au numéro de l'écurie. Elles sont au format png.

Des photos de chaque circuit. Le nom de la photo correspond au nom du circuit. Elles sont au format png.

Des photos (drapeaux) de chaque pays. Le nom de la photo correspond au code du pays dans la norme ISO 3166-1 alpha-2 (code sur deux caractères). Elles sont au format png.

Du script de création de la tableau pays vous donnant l'ensemble des codes et nom de pays selon la norme utilisée.

D'un jeu d'essai complet contenu dans le répertoire test.

Ce répertoire contient des fichiers texte donnant le résultat 'envisagé' de chaque grand prix, un fichier texte par grand prix.

L'importation de ces 23 fichiers ou de la saisie de informations présentes dans ces fichiers doit vous amener à obtenir le résultat suivant :

Attention : Les points du grand prix de Belgique sont à diviser par 2.

Classement détaillé des pilotes

Pl.	Nom	point																							
1	Verstappen	388.5	18/2	18/2	18/2	25/1	19/2	25/1	-	25/1	-	26/1	26/1	2/9	12.5/1	25/1	-	18/2	18/2	19/2	25/1	25/1	-	18/2	26/1
2	Hamilton	385.5	25/1	26/1	25/1	19/2	25/1	7/7	0/15	19/2	25/1	12/4	18/2	18/2	7.5/3	19/2	-	25/1	10/5	25/1	19/2	18/2	0/15	25/1	18/2
3	Bottas	219.0	16/3	15/3	16/3	-	15/3	-	0/12	15/3	15/3	18/2	12/4	-	0/12	15/3	15/3	10/5	26/1	-	8/6	0/15	0/12	15/3	8/6
4	Pérez Mendoza	215.0	10/5	-	12/4	0/11	10/5	12/4	25/1	12/4	0/16	8/6	15/3	-	0/19	4/8	10/5	2/9	15/3	12/4	15/3	15/3	25/1	13/4	-
5	Leclerc	171.0	8/6	6/7	8/6	12/4	12/4	-	12/4	6/7	18/2	4/8	0/16	-	2/8	10/5	12/4	0/15	12/4	4/8	12/4	10/5	12/4	10/5	1/10
6	Norris	170.0	12/4	1/10	10/5	15/3	4/8	15/3	10/5	10/5	12/4	15/3	10/5	-	0/14	1/10	18/2	7/7	6/7	2/9	4/8	1/10	10/5	1/10	6/7
7	Sainz Jr.	167.5	4/8	4/8	0/11	10/5	6/7	18/2	4/8	8/6	8/6	10/5	0/11	15/3	0.5/10	6/7	8/6	15/3	4/8	6/7	6/7	8/6	4/8	8/6	15/3
8	Gasly	125.0	-	8/6	1/10	6/7	1/10	8/6	15/3	-	0/11	2/9	6/7	11/5	4/6	12/4	-	0/13	8/6	0/11	-	12/4	15/3	6/7	10/5
9	Ricciardo	116.0	6/7	10/5	2/9	8/6	8/6	0/12	2/9	0/13	10/5	6/7	8/6	0/11	6/4	0/11	26/1	12/4	0/13	0/12	10/5	0/12	2/9	-	0/12
10	Alonso	89.0	-	0/13	4/8	1/10	0/17	0/13	8/6	2/9	6/7	1/10	4/8	12/4	0/11	8/6	4/8	8/6	0/16	15/3	-	2/9	8/6	2/9	4/8
11	Ocon	74.0	0/13	12/4	6/7	2/9	2/9	2/9	-	0/14	2/9	-	0/14	25/1	3/7	2/9	1/10	0/14	1/10	10/5	-	0/13	-	4/8	2/9
12	Vettel	61.0	0/15	-	0/13	0/15	0/13	10/5	18/2	0/12	-	0/17	2/9	-	5/5	0/13	0/12	0/12	0/18	1/10	1/10	6/7	18/2	0/11	0/11
13	Tsunoda	38.0	2/9	0/14	0/15	0/12	-	0/16	6/7	1/10	1/10	0/12	0/13	8/6	0/15	0/15	-	0/17	0/14	0/13	2/9	-	6/7	0/15	12/4
14	Stroll	34.0	1/10	0/11	0/14	4/8	0/11	4/8	-	4/8	4/8	0/13	1/10	-	0/20	0/12	6/7	0/11	2/9	8/6	0/12	0/14	-	0/14	0/13
15	Russell	16.0	0/14	-	0/16	-	0/14	0/14	-	-	0/12	0/11	0/12	4/8	9/2	0/17	2/9	1/10	0/15	0/17	0/14	0/16	-	0/13	-
16	Zhou	11.0	0/11	0/15	-	0/13	0/12	0/11	1/10	0/11	0/15	0/15	0/17	1/10	0/18	-	0/14	4/8	0/12	0/14	0/13	4/8	1/10	0/12	-
17	Latifi	7.0	-	0/12	0/18	-	0/16	0/15	0/16	0/17	0/14	0/16	0/18	6/7	1/9	0/16	0/11	0/19	0/17	-	0/15	0/17	0/16	0/16	-
18	Albon	3.0	0/12	2/9	0/12	0/14	0/15	1/10	0/11	0/15	0/13	0/14	0/15	0/13	0/13	0/14	0/13	0/16	0/11	0/15	0/11	0/11	0/11	-	-
19	Mazepin	0.0	-	-	0/19	0/17	0/19	0/17	0/14	0/18	0/17	0/19	0/20	-	0/17	-	-	0/18	0/20	0/18	0/17	0/18	0/14	0/17	-
19	Schumacher	0.0	0/16	-	0/17	0/16	0/18	0/18	0/13	0/16	0/18	0/18	0/19	0/12	0/16	0/18	0/15	-	0/19	0/16	0/16	-	0/13	0/18	0/14