

Alexandre
De Vaugelade
ig3



Projet développement application relationnelle

Introduction du sujet

Pour ce projet j'ai choisi de faire une application web qui a pour but de sensibiliser des utilisateurs du site, à la protection des forêts.

En effet la protection des forêts est un problèmes de notre époque. La déforestation a un impacte sur le climat mais notamment à cause d'émission de gaz à effet de serre. Un chiffre est assez alarmant, près de 100 millions de mètres cubes de bois sont coupés par an illégalement.

le but de ce site est donc de signaler toutes les forêts qui sont en danger de pouvoir toutes les répertorier et de pouvoir ajouter des arbres qui auraient besoin d'être protégés. Cependant si un utilisateur souhaite s'investir dans la cause ne pourra pas s'engager dans la protection d'une forêt via le site Web. Pour ce faire il devra en parler avec les personnes qui gèrent le site par l'envoi d'un mail.

Organisation et outils

Outils:

Pour réaliser ce projet j'ai pris beaucoup de temps à estimer ce que j'étais capable de faire. Au début je ne pouvais presque rien faire. Je ne savais utiliser aucun outil présenté en cours.

Je ne m'étais servi qu'une seule fois de HTML et de CSS. Je n'avais jamais utilisé de Java script et je ne connaissais pas du tout le PHP. De plus j'avais vraiment du mal avec les bases de données et sur la formulation des requêtes SQL.

Ce projet en plus d'être difficile pour moi devait être fait dans un temps trop restreint pour que j'ai le temps d'apprendre tout ce qui est important.

J'avais prévu tout un tas de fonctionnalités pour mon site mais j'ai dû revoir mes intentions drastiquement à la baisse pour avoir un site fonctionnel et non un code incomplet.

Pour héberger mon projet j'ai choisi d'utiliser l'hébergeur hostinger pour le serveur est la base de données en MySQL. J'ai choisi cet hébergeur parce que c'était celui qui ramène le moins et qui était le plus à jour. Cependant il a quand même un gros défaut la base de données ne gère pas les clés étrangères.

Pour l'envoi des fichiers en ligne j'ai choisi d'utiliser filezilla que je trouve facile d'utilisation.

pour ce qui est des langages que j'ai utilisés, je me suis limité à l'utilisation d'un HTML, PHP, SQL et rien d'autre. Comme je ne savais pas me servir de ces langages, je n'ai pas pris le risque de perdre du temps à apprendre des langages qui me permettraient d'avoir un site bien meilleur. Avec le peu de temps que j'avais, j'ai surtout cherché à avoir quelque chose qui fonctionne simplement.

Organisation.

Avant de me mettre à la conception du site j'ai commencé par définir les différents objectifs que je devais me fixer, ainsi que la date butoir pour atteindre chacun de ces objectifs.

j'ai défini que je passerai mon premier week-end à apprendre à me servir de tout les langages indispensable ainsi que ceux que j'aimerais utiliser. Je devais aussi choisir où héberger mon site. Je devais aussi définir mon cahier des charges et définir les tables dont j'allais avoir besoin dans ma base de données.

La première semaine je devais remplir mes tables et commencer à tester des choses simples avec les langages que j'ai essayés d'apprendre. Je devais aussi commencer à écrire le code HTML et une partie du code CSS de mon site.

la dernière semaine j'avais prévu de mettre au point toutes les fonctions et de tester chacune d'entre elles et pourquoi pas d'ajouter des fonctions que je n'avais pas prévues pour rendre mon site de plus en plus complet. Mais aussi de me soucier des problèmes de sécurité des informations et de la sécurité du site.

Hélas je n'ai pas pu consacrer suffisamment de temps à mon projet pour tenir ces délais. et plus le temps passait plus je me rendais compte qu'il fallait simplifier le site. Au final j'ai dû prendre beaucoup plus de temps à redéfinir mes objectifs de mon projet. Étant donné qu'il s'agissait de mon premier projet j'ai préféré chercher à remplir les conditions minimales exigées. C'est pour ça que je n'ai réellement commencé à coder mes fonctions que le vendredi 29 après avoir parlé à Monsieur Castelltort une fois que j'ai vraiment défini le cahier des charges.

Cahier des charges.

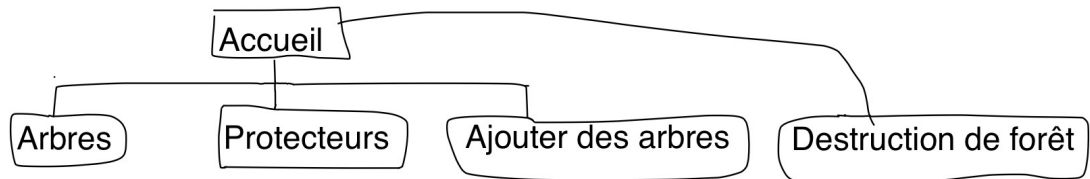
Un internaute qui passe sur le site doit avoir accès au nom de toutes les forêts qui ont besoin d'être protégées, ils doivent savoir quels sont les types d'arbres qui ont besoin d'être protégés et il doit savoir qui sont les meilleurs protecteurs de forêt du monde. Un internaute doit pouvoir signaler des arbres qui courent un danger et doit donc pouvoir faire la demande de protection pour ces arbres dans une forêt spécifiée. Un internaute doit pouvoir signaler la destruction d'une forêt et ainsi ne plus afficher cette forêt et les arbres qu'il a constitués. Vu qu'il n'y a pas de système d'utilisateurs un internaute qui souhaite participer à la protection des forêts doit pouvoir contacter quelqu'un par mail pour pouvoir s'engager dans la protection des forêts.

Fonctions abandonnées.

Le site aurait pu proposer un système d'utilisateurs afin que ceux-ci puissent directement demander à protéger un arbre sans avoir besoin de passer par un mail. Un utilisateur aurait pu voir en temps réel quels arbres sont sous sa protection. Il y aurait pu avoir une fonction qui permet de définir quel type d'engagement lie le protecteur à un arbre (engagement financier, engagement physique etc.). Il y aurait eu une fonction de recherche qui permet directement de trouver des arbres en fonction de leur pays et de la forêt dans laquelle il se trouve. Sinon il leur était possible de proposer à chaque utilisateur des arbres à protéger qui se trouvent pas loin d'eux.

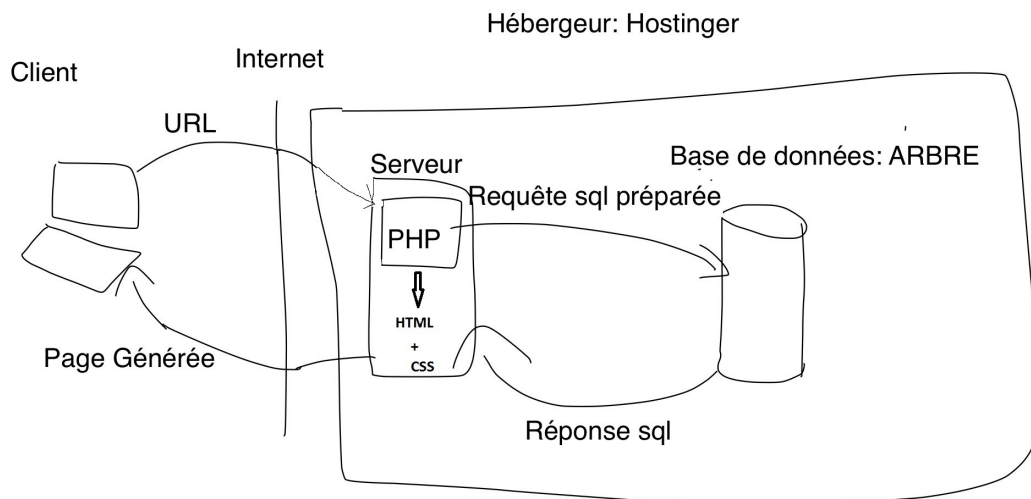
site internet

Architecture site



Le site est assez simple à prendre en main. Il n'y a pas de sous-dossiers tous les fichiers PHP dans le même dossier. Il y a la page d'accueil ainsi que quatre pages qui ont chacune une fonctionnalité différente. On peut accéder à toutes les pages depuis la page d'accueil sauf la page de destruction de forêts. Le site n'est peut-être pas particulièrement beau mais j'ai tout de même mis un petit fichier CSS

Schéma d'architecture Web



L'architecture Web de mon site est aussi très simple je n'ai utilisé aucune forme de JavaScript et je n'ai pas cherché à mettre en place des systèmes trop compliqué pour moi. De plus je n'ai n'y utiliser de cookie ni de session. car je n'ai pas à gérer d'utilisateur sur mon site web.

Le client accède à une page par son adresse via un url. Le serveur va alors adresser une requête sql à ma base de données. la base va lui renvoyer la réponse sql et le serveur va générer dynamiquement la réponse et l'envoyer. la réponse s'affichera sous la forme d'une page web chez le client.

Le rôle des pages.

La page d'accueil à pour but d'afficher toutes les forêts qui sont stockées dans ma base sous la forme d'un tableau. Cette est utile car elle permet de voir directement quels sont les forêts qui peuvent être menacées. Internautes qui arrivent sur cette page verra directement s'il y a une forêt qui aurait besoin d'être protégée qui n'est pas citée, s'il existe une forêt qui a besoin d'être protégée qui se trouve pas loin de lui qu'il pourrait protéger, s'il existe une forêt référencée qui a été détruite.

La page "Arbres" a pour but d'afficher tous les types d'arbres qui sont référencés dans la base de données ainsi que la forêt est le pays dans laquelle il se trouve. Cependant je n'ai pas précisé le nombre d'arbres qu'il reste à protéger pour chaque type d'arbres car l'internaute a juste besoin de savoir qu'il faut protéger des arbres pas de connaître leur nombre.

la page "Protecteur" récupère tous les protecteurs enregistrés dans la base qui ont au moins un engagement de protection qui actuellement valide. Le tableau si affiché tri les protecteurs par ordre décroissant du nombre d'engagements de protection qu'ils ont. J'ai choisi d'organiser les données de cette façon afin de remercier d'une certaine façon ceux qui s'appliquent vraiment et cela pourra motiver d'autres personnes qui verront qu'il est des protecteurs qui s'appliquent vraiment dans la protection des forêts.

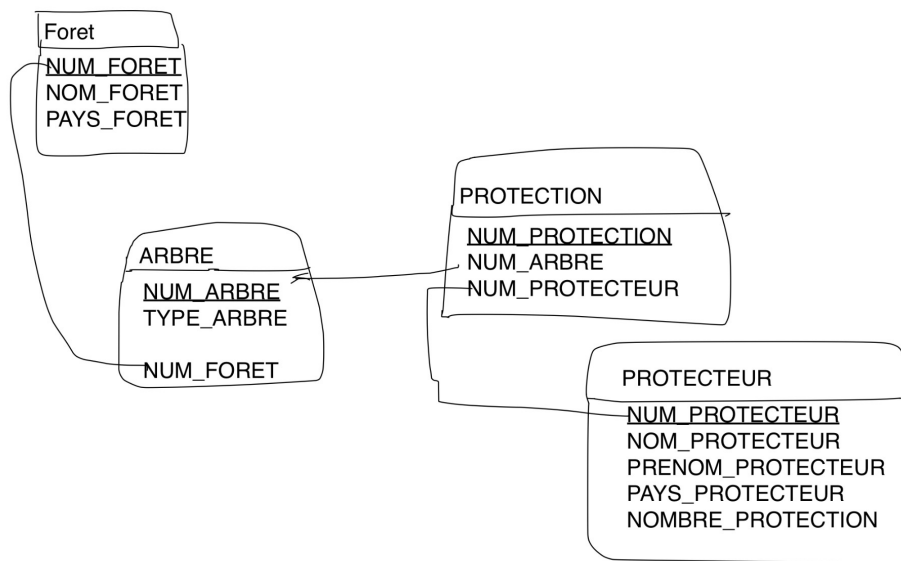
La page "Ajouter des arbres" a la forme d'un formulaire. Il s'agit ici de récupérer le type d'arbres, le nombre ainsi que le nom de la forêt et le pays de la forêt dans laquelle se trouvent ces arbres. Pour simplifier l'insertion d'arbre j'ai choisi de faire une insertion automatique de la forêt dans la table forêt sans vérifier avant si elle existe. Toutefois j'utilise un trigger qui vérifie au moment de l'insertion s'il existe une forêt possédant le même nom dans le même pays. Si c'est le cas j'empêche l'insertion. Une fois que c'est fait on récupère le numéro de la forêt et on demande de faire l'insertion de cet arbre avec la clé de la forêt dans laquelle il se trouve. Après cela j'affiche un message qui indique que l'insertion est un succès.

La page destruction forêt est aussi page de formulaire il s'agissait aussi d'indiquer la forêt qui était traitée ainsi que son pays va leur vérifier dans la table si la forêt est référencée et supprime la forêt de la table. Si ce n'est pas le cas alors un message apparaît disant que la forêt n'est pas référencée. Cette fois-ci je pense que de pouvoir sélectionner directement la forêt sans passer par un formulaire aurait pu être une bonne solution mais marche plutôt bien elle aussi.

base de données

Mes tables sont organisées de la sorte:

Schéma relationnel



ARBRE a pour clé étrangère NUM_FORET, PROTECTION a deux clés étrangères NUM_ARBRE et NUM_PROTECTEUR. Pour des besoins de clarté NOM_FORET, PAYS_FORET et TYPE_ARBRE ne peuvent être nulle.

Ma table est hébergée par Hostinger et je me sers de MySQL grâce à PHPmyadmin. cette plate-forme est relativement rapide et réactive, elle ne souffre pas vraiment de latence comparée à d'autres plates-formes d'hébergement gratuite. Cependant elle souffre d'un gros problème: elle ne gère pas les clés étrangères.

C'est pour cela que j'ai créé des triggers qui remplissent plus ou moins le rôle des clés étrangères. Si je supprime par exemple une forêt alors je supprime tous les arbres qui sont cette forêt.

Cependant j'ai rencontré un gros problème avec la non-gestion des clés étrangères et je n'est pas su le résoudre. j'ai créé un trigger qui incrémente le nombre de protection d'un protecteur à chaque nouvelle protection le concernant. et qui le décrémente quand il perd une protection. Quand on retire un protecteur on devrait normalement retirer toutes les protections le concernant. On ne peut pas créer de trigger dans ce cas là car cela déclenche le trigger qui décrémente le nombre de protection. On ne peut pas avoir deux trigger qui agissent sur la même table en même temps.

Heureusement mon site ne permet pas de supprimer un protecteur. Je peux donc garder le trigger qui modifie la valeur NOM_PROTECTION qui m'est très utile pour le tableau de la page protecteur.

J'ai donc un trigger qui sert à supprimer les arbres des forêts qui sont supprimées, un trigger qui sert à supprimer la protection qui concerné un arbre lorsqu'il est supprimé, un trigger qui vérifie si le couple (NOM_FORET,PAYS_FORET) est présent dans la table foret et qui mets

actuellement ma base de données contient plus de 1000 données dont à peu près 200 utilisateur et plus de 500 arbres. J'aurais pu plus la remplir mais avec ces données la comprend déjà bien le principe. De plus je n'ai pas choisi de mettre énormément de données car je voulais consacrer plus de temps sur l'élaboration de mon site.

Limites et améliorations

Mon site a pour intérêt d'être particulièrement simple et ne contient pas de fonctionnalités complexes. Il peut donc facilement être pris en main par n'importe qui. Cependant il est peut-être aussi un peu trop pauvre, si le site avait beaucoup plus de données à gérer il serait alors indispensable d'avoir des fonctions recherchées. Notamment pour rechercher des forêts par leur nom par leur pays ou rechercher des arbres par leur type leur pays ou la forêt dans laquelle ils sont. plutôt d'afficher tout cela dans des tableaux. Ce choix d'affichage permet au moins de voir en un instant tous les différents types de données.

De plus ce site ne permet pas de demander directement de s'engager à la protection d'un arbre. Il est fastidieux de demander par mail d'être ajouté dans la base de données et de demander une protection. on ne peut pas non plus savoir directement sur le site via un espace utilisateur quels sont les arbres que l'on est censé protéger.

Non plus avoir comment ils s'y prennent pour protéger les arbres. Il faudrait par exemple mettre en place un système d'abonnement un système qui vérifie que les protecteurs font bien quelque chose pour protéger les arbres.

Le site est en plus très peu sécurisé, n'importe qui de malintentionné peut venir et détruire toute la base de données ainsi que le site. Faudrait se pencher plus sur la question de la sécurité mais cela n'était pas l'une de mes priorités lors de ce projet. C'est pour cela que qu'il n'y a aucun traitement de transactions avec de l'argent par exemple.

Il faudra aussi améliorer la forme du site. Actuellement le site n'est mis en forme que par petits CSS de quelques lignes qui a été faite en un peu moins d'une heure. Faudrait revenir dessus pour qu'il soit plus agréable à regarder et plus agréable à prendre en main.

Il serait aussi intéressant de mettre en place les scripts qui gèrent le comportement des pages. À la base je pensais essayer de mettre un fichier . JS mais je n'ai pas eu le temps d'en faire un.

Tel qu'il est je ne connais pas la charge maximale que peut endurer ce site et je ne sais pas non plus s'il est possible d'améliorer encore plus le temps de réponse une page.

conclusion

on peut retenir de mon site que les maîtres mots sa simplicité et sa facilité d'utilisation. Certes il manque encore beaucoup de choses pour que ce soit un bon site.

Cependant je ne m'attendais pas à faire quelque chose de particulièrement grandiose car il s'agit de mon premier vrai projet. Comme je l'ai dit en introduction je n'avais jamais vraiment touché à ça.

J'ai perdu énormément de temps dans la phase de préproduction du site pour savoir qu'est-ce que j'allais faire précisément et comment je me faire, j'ai aussi perdu beaucoup de temps à d'apprendre des choses sans réussir vraiment à les comprendre. J'ai donc été forcé d'admettre qu'il fallait que je fasse une application qui remplisse le minimum attendu et une fois que ça a été fait d'aller un tout petit peu plus loin.

je regrette de ne pas avoir mieux géré mon temps car 80 % de la production de mon site a été réalisé entre le vendredi 29 mai et le lundi 1er juin.

Je ne sais pas vraiment si ce projet m'a vraiment apporté car à côté de cela j'ai passé aussi beaucoup de temps à bosser les autres matières ce qui m'a fait prendre beaucoup de retard sur le projet par rapport aux autres de la classe. Je remarque aussi que contrairement à la plupart des gens de la classe je me suis contenté d'un site qui ne tisse pas beaucoup de technologies.

À l'avenir je pense que j'essaierai de faire des sites bien plus complets en utilisant bien plus de technologies et je passerai beaucoup plus de temps sur le projet. Et surtout je n'hésiterai pas à demander de l'aide quand je suis perdu.

Je pense que cet été je terminerai ce site en achetant une interface utilisateur ce qui me sera certainement utile pour les projets des années à venir.