

Projet tutorée : Outil pédagogique pour le module de réseau

09/11/2020



IUT de Vélizy-Rambouillet
CAMPUS DE VÉLIZY-VILLACOUBLAY

Année : 2020/2021

IUT de Vélizy

Tuteur: M.Hoguin

PIERRE Tom - GIANNICO Raffaele - PARISOT Theo - MANOHARAN Anushan

Contents

1	Remerciements	3
2	Projet	4
2.1	Introduction	4
2.2	L'organisation du travail	5
2.3	La programmation	5
2.4	Questions/réponses	5
2.5	Les cas d'utilisations	7
3	Conclusion	9
4	Annexes	9
4.1	Annexe 1 : cahier des charges	9
4.1.1	Introduction	9
4.1.2	Enoncé	9
4.1.3	Prérequis	9
4.1.4	Priorités	9
4.2	Annexe 2 : cahier des charges Modifié	10
4.2.1	Introduction	10
4.2.2	Enoncé	10
4.2.3	Prérequis	10
4.2.4	Priorités	11
4.3	Annexe 3 : diagramme de gantt du projet	12
4.4	Annexe 4 : Les cas d'utilisations	13
4.4.1	Les différents Niveaux	13
4.4.2	Les différents Cas d'utilisations	14
4.4.3	Les différents cas d'utilisation selon le style étoffé	18
4.5	Annexe 5 : Le recueil des besoins	35

1 Remerciements

En premier lieu, nous tenons à remercier M. Huguin, enseignant à l'Iut de Vélizy. En tant que qu'enseignant, il nous a beaucoup appris et a partagé ses connaissances dans le domaine du réseau.

Nous souhaitons adresser nos remerciements aux enseignant du module Méthodologie de Production et d'Application de l'Iut de Vélizy, pour la qualité de l'enseignement.

Nous désirons aussi remercier tout les enseignants de l'Iut de Vélizy, car sans eux nous n'aurions pas pu faire ce travail.

Un grand merci à nos famille, pour leurs conseils ainsi que leur soutien moral.

2 Projet

2.1 Introduction

La réalisation d'un projet tuteuré a de multiples objectifs: apprendre à travailler en groupe, se familiariser avec des outils et des langages, apprendre à définir, analyser, réaliser et tester un système informatique complexe. C'est pourquoi, le département Informatique de l'IUT nous a confié ce projet.

Le projet final que nous devons présenter sera une application pédagogique pour apprendre aux étudiants de première année de l'iut de Vélizy, ainsi qu'aux non initiés, les fondamentaux du réseau au travers d'une interface web. Cette interface web sera constituée de plusieurs pages internet contenant chacun une fonctionnalité de l'application (les fonctionnalités sont décrites dans le cahier des charges qui sera transmis en Annexe 1). Ainsi nous apporterons une explication pour faire comprendre de manière simple le réseau aux étudiants. Il faudra alors réfléchir à notre interface web que nous allons mettre en place. C'est pourquoi nous devons non seulement se mettre à la place d'un développeur, mais aussi à la place de l'utilisateur, et devons trouver comment attirer les étudiants, comment leur donner envie d'apprendre le réseau.

Tout d'abord, nous sommes allés voir notre client (M.HOGUIN) pour lui poser des questions sur le projet et nous voulions savoir s'il y avait des éléments à rajouter.

Ensuite, nous avons pris connaissance de gitlab, une plateforme permettant d'héberger et de gérer des projets, il nous permettra une meilleure collaboration sur le projet. En effet, c'est un dépôt commun, chaque membre du groupe peut accéder aux différents fichiers du projet, même le client. C'est une plateforme gratuite, notre client peut donc voir les évolutions du projet apportées par le groupe. Il peut ainsi nous faire part des points qui ne correspondent pas à ses attentes. Nous pouvons alors travailler avec le client en direct, il est conseillé, après chaque modification apportée à un fichier, de les mettre à jour sur le gitlab. Ainsi que de partager le rapport pour un meilleur suivi de projet.

Une fois avoir pris connaissance de Gitlab, nous devons réécrire complètement le cahier des charges de notre point de vue, faire l'analyse des besoins et ensuite prendre rendez-vous avec le client afin de se mettre d'accord. Puis nous ajoutons à la fin du cahier des charges toutes les questions que nous nous posons (avec la réponse de notre client dans l'annexe 2):

Nous avons ensuite fait des recherches sur chaque fonctionnalités (la récupération de l'adresse IP d'un client ou d'une personne qui se connecte sur une page web, comment afficher son adresse IP, comment à partir du PHP ou d'un autre langage web nous pouvons lancer un «nslookup», un « ping»).

Et nous devons présenter des maquettes de notre interface web pour avoir une idée de la forme finale du projet. Nous présenterons cette maquette au client afin d'obtenir son avis et ainsi changer les points souhaités, pour que le client soit le plus satisfait possible.

Avant de programmer nous devons apprendre des notions avec M.HOGUIN qui est professeur de Réseau, car à cause du covid19, nous n'avons pas pu apprendre ces notions l'année dernière. En effet, nous devons apprendre le CIDR et le VLSM qui nous permettrait de partager un réseau en sous réseau. Ensuite nous devons apprendre le calcul d'un crc de type Ethernet, connaître un sniffer nmap, et enfin savoir trouver une adresse IP d'une machine

extérieur.

2.2 L'organisation du travail

Nous avons utilisé GitLab pour mieux collaborer entre nous mais aussi avec le client pour que nous puissions voir les évolutions.

Notre manière de communiquer était sur un groupe privé du logiciel Discord. Et de manière réccurente, nous nous échangions nos évolutions, ou alors nos idées.

Aussi nous avons utilisé la plateforme Zoom pour communiquer avec notre client, faire une réunion avec lui pour faire un point sur la situation, lui poser des questions, savoir ce qu'il pense de notre avancé du projet.

De plus, nous avons fait un diagramme de Gantt pour pouvoir situé les différentes tâches du projet dans le temps, Comme on peut voir sur le diagramme mis en annexe (?) Nos travaux ont été répartie sur plusieurs semaines, nous avons d'abord réfléchi sur le projet avec tout le monde pendant une semaines, ensuite on a réécrit le cahier des charges qui nous a pris environ deux semaines, ensuite nous avons fait en parallèle le développement et le rapport jusqu'au 18 décembre date ou le rapport doit être rendu.

Après discussion, nous avons aboutis à un accord. En effet, deux personnes s'occuperaient du developpement, et les deux autres du rapport. Les deux personnes qui se chargent de programmer sont donc : Tom PIERRE et Raffaele GIANNICO. Les deux personnes qui se chargent de d'ecrire le rapport sont donc : Anushan MANOHARAN et Théo PARISOT. Mais c'est tâche peuvent aussi varier en fonction de la disponibilité de chacun.

2.3 La programmation

Nous avons coder toutes nos pages en php qui contient du html et du css. Puis nous avons commencé à coder une page index qui serait la page d'accueil du site qui contient un menu pour choisir la fonctionnalité souhaiter, où vous pouvez retrouvez un aperçu en annexe ?. De plus, nous avons commencer à coder les fonctionnalités une par une, dans l'ordre citée dans le cahier des charges.

Tom a codé la partie où l'utilisateur peut traduire une adresse IP décimal en hexadécimal ou inversement. Théo s'est occupé la partie où l'utilisateur peut traduire une adresse IP décimal en binaire ou inversement. Raffaele s'est occupé de la fonctionnalité qui permet de diviser le réseau en sous-réseaux avec la notation CIDR. Anushan écrivait le rapport au fur et à mesure.

2.4 Questions/réponses

Lors de nos réunions avec notre client nous avons pu échanger des questions, (date des réunion). Voici les questions posées au client ainsi que ces réponses :

Questions :

1. Est ce que l'application web doit être compatible avec Android?
2. la dernière fonctionnalité: «trouver l'adresse ip d'une machine extérieure» ça sera celle de la personne qui se connecte à l'interface web?
3. Est-ce que l'application web devra être hébergée sur internet?

4. Préférez-vous une seule page avec toute la fonctionnalité ou une page index avec une page par fonctionnalité?
5. Comment proposer un sniffer de nmap?
6. Comment calculer un crc ?

Réponses : 1. Non ce n'étais pas dans mon esprit, je considère qu'on est que sur une application web classique.

2. Non , je veux par exemple, un formulaire je tape `www.uvsq.fr` et quand je vais faire «valider» il va me retourner l'adresse ip du site web. 3. L'application sera hébergée en intranet 4. Il faut trouver le moyen d'accéder au système pour exécuter la commande nmap, peut-être regarder `exec` en PHP 5. Il faut trouver le moyen d'accéder au système pour exécuter la commande nmap, peut-être regarder `exec` en PHP. 6. Je vous donnerai les éléments en temps voulu.

2.5 Les cas d'utilisations

Les acteurs de ce projet sont les étudiants de première année du département Informatique de l'iut de Vélizy. Les objets sont : menu, Adresses IP, masque, traduction, binaire, hexadécimal, décimal, valider, CIDR, VLSM, Calcul CRC, sniffer nmap, trouver, champs de textes.

Les actions sont donc :

- choisir une fonctionnalité dans le menu
- Traduction des adresses IP Decimal <-> hexadécimal
- Traduction des adresses IP Decimal <-> binaire
- Diviser les réseaux en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
- Fonction qui calcul des CRC
- sniffer nmap
- Trouver l'adresse IP des machines extérieures
- Consulter la page Traduction Decimal <-> hexadécimal
- Consulter la page Traduction Decimal <-> binaire
- Consulter la page Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
- Consulter la page Calcul CIDR
- Consulter la page sniffer nmap
- Consulter la page pour Trouver l'adresse IP d'une machine exterieur
- Traduction d'une adresse IP Decimal <-> hexadécimal
- Traduction d'une adresse IP Decimal <-> binaire
- Diviser un réseau en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
- Fonction qui calcul un CRC
- Trouver l'adresse IP d'une machine exterieur
- écrire dans les champs de textes l'adresse IP hex-dec
- écrire dans les champs de textes l'adresse IP bin-dec
- écrire dans les champs de texte l'adresse IP pour les Sous-réseaux
- écrire le masque avec la notation CIDR ou VLSM
- écrire le nombre de sous-réseaux
- écrire dans les champs pour le CRC
- écrire dans les champs de textes l'adresse de la machine
- valider hex-dec
- valider bin-dec
- valider pour les Sous-réseaux
- valider pour le CRC
- valider pour trouver l'adresse IP de la machine extérieur
- Affiche l'adresse IP traduite hex-dec
- Affiche l'adresse IP traduite bin-dec
- Affiche les sous-réseaux
- Affiche le CRC
- Affiche l'adresse IP de la machine extérieur
- Erreur apparait si adresse IP hex-dec invalide
- Erreur apparait si adresse IP bin-dec invalide
- Erreur apparait si adresse IP pour les Sous-réseaux est invalide
- Erreur apparait si champ du CRC invalide

- Erreur apparait si le nom de la machine extérieure est invalide

Les étudiants pourront utiliser ces fonctionnalités. Vous pourrez trouver le schéma des cas d'utilisations en annexes 4.

3 Conclusion

Toutes les exigences n'ont pour le moment pas été satisfaites. Environ la moitié du travail a été fait. Nous devons acquérir les compétences nécessaires pour pouvoir continuer le projet. Nous avons atteint nos objectifs c'est à dire programmer toute la fonctionnalité que nous savons faire en attendant de connaître les autres compétences nécessaires à la poursuite du projet et livrer un rapport complet. Notre client, M.Hoguin a mentionné qu'il pouvait y avoir des améliorations. Ce projet nous permet de consolider nos connaissances en réseau mais aussi en programmation WEB. De plus, ce projet nous apprend à travailler en équipe, et nous apprend à créer un rapport complet et bien structuré.

4 Annexes

4.1 Annexe 1 : cahier des charges

Développement d'une Application Web, qui va aider les premières années à l'IUT de Vélizy	Version : 1
Document : Cahier des charges	Date: <20/11/2020>
Responsable de la Rédaction: Anushan	

4.1.1 Introduction

Ce projet tutoré qui nous a été confié par M.Hoguin professeur à l'IUT de Vélizy est de créer une application web pédagogique afin d'aider les premières Années dans le module Réseau du département informatique.

4.1.2 Énoncé

L'application web devra permettre aux étudiants débutants d'aborder les notions de réseau vue au semestre 1 sous un angle pédagogique et ludique au travers de possibles animations. L'application WEB devra contenir diverses fonctionnalités comme, une fonction qui traduit les Adresses IP décimale en hexadécimale ou binaire et inversement. Une fonction permettant de diviser un réseau en sous-réseaux avec la notation VLSM et CIDR. De plus, l'application devrait proposer une fonctionnalité permettant de calculer un CRC de type ethernet. Aussi, nous devons proposer un sniffer nmap. Et enfin, il sera possible de trouver l'adresse IP d'une machine extérieure. D'autres idées pourront venir au cours du projet et de l'ambition du groupe d'étudiants qui auront à travailler sur ce projet.

4.1.3 Prérequis

Avoir envie de travailler sur une application web et sur les connexions avec les outils réseaux

4.1.4 Priorités

Les fonctionnalités passent avant l'esthétique.

4.2 Annexe 2 : cahier des charges Modifié

Développement d'une Application Web, qui va aider les premières années à l'IUT de Vélizy	Version : 2
Document : Cahier des charges	Date: <30/11/2020>
Responsable de la Rédaction: Raffaele	

4.2.1 Introduction

Ce projet tutoré qui nous a été confié par M. Huguin professeur à l'IUT de Vélizy est de créer une application web pédagogique afin d'aider les premières Années dans le module Réseau du département informatique.

4.2.2 Enoncé

L'application web devra permettre aux étudiants débutants d'aborder les notions de réseau vue au semestre 1 sous un angle pédagogique et ludique au travers de possibles animations. L'application WEB classique sera hébergée en intranet et devra contenir diverses fonctionnalités accessibles depuis un menu. Le menu devra contenir le logo de l'UVSQ. L'utilisateur entre l'adresse IP dans des champs de texte, et le programme traduit ces Adresses IP décimales en hexadécimales ou binaires et inversement. Nous avons choisi de mettre un champ de texte pour chaque "partie" de l'adresse IP (par exemple: un champ 192, un champ 168, un champ 0, un champ 8, qui donne l'adresse IP 192.168.0.8). Si l'utilisateur entre un nombre supérieur à 255 en décimal une erreur apparaîtra. De même pour la partie traduction en binaire, si pour un champ, l'utilisateur entre plus de 8 bits ou un chiffre non binaire, une erreur apparaîtra. Et enfin, pour la partie traduction en hexadécimale si l'utilisateur entre un caractère non hexadécimal ou plus de 2 caractères par champs une erreur apparaîtra.

L'utilisateur entre l'adresse IP dans des champs de textes, entre le masque avec la notation CIDR, et le nombre de sous-réseaux souhaiter, le programme se chargera de diviser ce réseau en sous-réseaux avec la notation CIDR et VLSM. De même, si l'adresse IP n'est pas correctement entrée une erreur apparaîtra.

De plus, l'application devrait proposer une fonctionnalité permettant de calculer un CRC de type Ethernet.

Aussi, nous devons proposer un sniffer nmap. Et enfin, il sera possible de trouver l'adresse IP d'une machine extérieure, l'utilisateur entre par exemple www.uvsq.fr lors de la validation et le programme retournera l'adresse IP du site web.

D'autres idées pourront venir au cours du projet et de l'ambition du groupe d'étudiants qui auront à travailler sur ce projet.

4.2.3 Prérequis

Avoir envie de travailler sur une application web et sur les connexions avec les outils réseaux

4.2.4 Priorités

Les fonctionnalités passent avant l'esthétique.

4.3 Annexe 3 : diagramme de gantt du projet

Diagramme de Gantt du Projet tuteuré Version : 1

Document : Diagramme de Gantt

Date: <29/11/2020>

Responsable de la Redaction: Tom

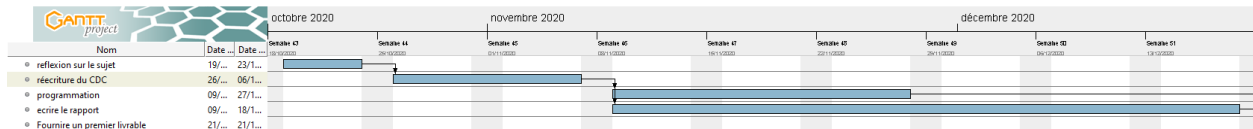


Figure 1: gantt

Diagramme de Gantt :

Comme on peut voir sur le diagramme mis en annexe (?) Nos travaux ont été répartie sur plusieurs semaines, nous avons d'abord réfléchis sur le projet avec tout le monde pendant une semaines, ensuite on a réécrit le cahier des charges qui nous a pris environ deux semaines, ensuite nous avons fait en parallèle le développement et le rapport jusqu'au 18 décembre date ou le rapport doit être rendu

4.4 Annexe 4 : Les cas d'utilisations

Les cas d'utilisations du projet tuteuré	Version : 1
Document : cas d'utilisations	Date: <20/11/2020>
Responsable de la Redaction: Raffaele	

4.4.1 Les différents Niveaux

Niveau Stratégique
<ul style="list-style-type: none">- choisir une fonctionnalité dans le menu- Traduction des adresses IP Decimal <-> hexadécimal- Traduction des adresses IP Decimal <-> binaire- Diviser les réseaux en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM- Fonction qui calcul des CRC- sniffer nmap- Trouver l'adresse IP des machines extérieures

Niveau Utilisateur
<ul style="list-style-type: none">- Consulter la page Traduction Decimal <-> hexadécimal- Consulter la page Traduction Decimal <-> binaire- Consulter la page Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM- Consulter la page Calcul CIDR- Consulter la page sniffer nmap- Consulter la page pour Trouver l'adresse IP d'une machine exterieur- Traduction d'une adresse IP Decimal <-> hexadécimal- Traduction d'une adresse IP Decimal <-> binaire- Diviser un réseau en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM- Fonction qui calcul un CRC- Trouver l'adresse IP d'une machine exterieur

Niveau Sous Fonction
<ul style="list-style-type: none">- écrire dans les champs de textes l'adresse IP hex-dec- écrire dans les champs de textes l'adresse IP bin-dec- écrire dans les champs de texte l'adresse IP pour les Sous-réseaux- écrire le masque avec la notation CIDR ou VLSM- écrire le nombre de sous-réseaux- écrire dans les champs pour le CRC- écrire dans les champs de textes l'adresse de la machine- valider hex-dec- valider bin-dec- valider pour les Sous-réseaux- valider pour le CRC

Niveau Sous Fonction

- valider pour trouver l'adresse IP de la machine extérieur
- Affiche l'adresse IP traduite hex-dec
- Affiche l'adresse IP traduite bin-dec
- Affiche les sous-réseaux
- Affiche le CRC
- Affiche l'adresse IP de la machine extérieur
- Erreur apparait si adresse IP hex-dec invalide
- Erreur apparait si adresse IP bin-dec invalide
- Erreur apparait si adresse IP pour les Sous-réseaux est invalide
- Erreur apparait si champ du CRC invalide
- Erreur apparait si le nom de la machine extérieure est invalide

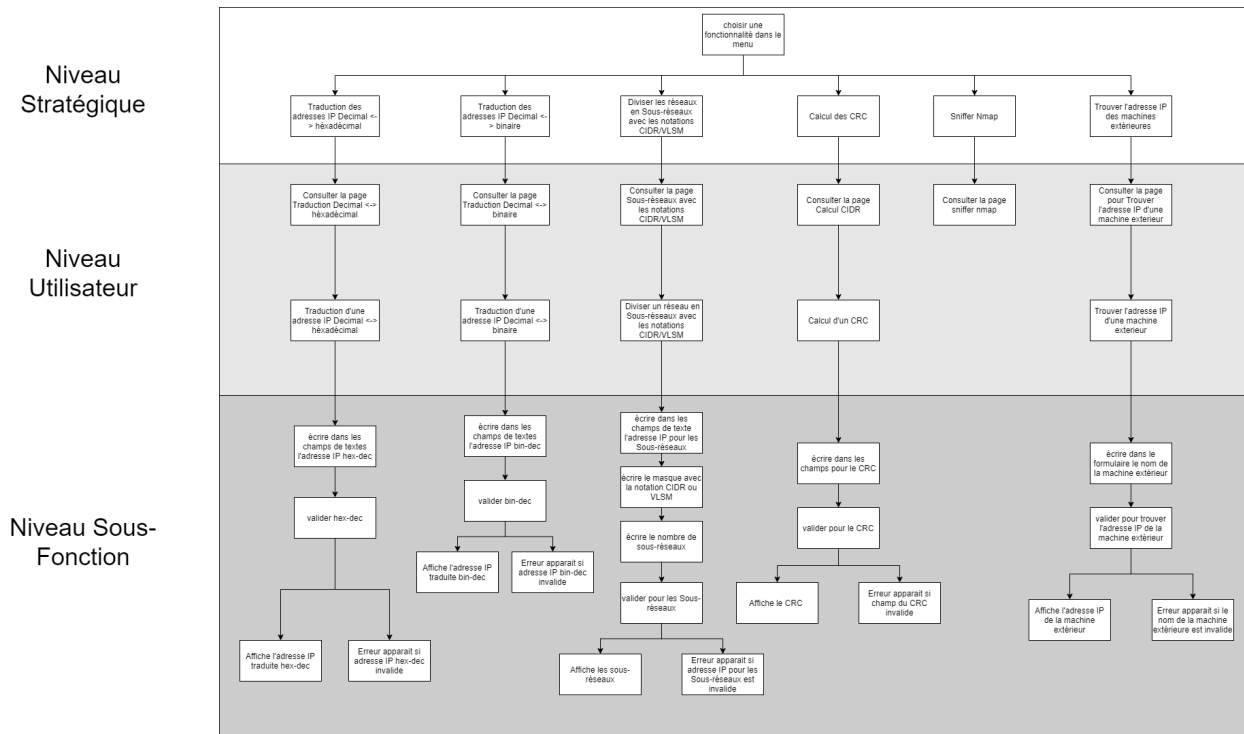


Figure 2: figure : cas d'utilisations

4.4.2 Les différents Cas d'utilisations

Cas d'utilisation 1 : choisir une fonctionnalité dans le menu

- Niveau : Stratégique

Cas d'utilisation 2 : Traduction Decimal <-> hexadécimal

- Niveau : Stratégique

Cas d'utilisation 3 : Traduction Decimal <-> binaire

- Niveau : Stratégique

Cas d'utilisation 4 : Diviser les réseaux en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM

- Niveau : Stratégique

Cas d'utilisation 5 : Fonction qui calcul des CRC

- Niveau : Stratégique

Cas d'utilisation 6 : sniffer nmap

- Niveau : Stratégique

Cas d'utilisation 7 : Trouver l'adresse IP des machines extérieures

- Niveau : Stratégique

Cas d'utilisation 8 : Consulter la page Traduction Decimal <-> hexadécimal

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 9 : Consulter la page Traduction Decimal <-> binaire

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 10 : Consulter la page Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 11 : Consulter la page Calcul CIDR

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 12 : Consulter la page sniffer nmap

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 13 : Consulter la page pour Trouver l'adresse IP d'une machine exterieur

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 14 : Traduction d'une adresse IP Decimal <-> hexadécimal

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 15 : Traduction d'une adresse IP Decimal <-> binaire

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 16 : Diviser un réseau en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 17 : Calcul d'un CRC

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 18 : Trouver l'adresse IP d'une machine exterieur

- Niveau : Utilisateur

Cas d'utilisation 19 : écrire dans les champs de textes l'adresse IP hex-dec

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 20 : valider hex-dec

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 21 : Affiche l'adresse IP traduite hex-dec

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 22 : Erreur apparait si adresse IP hex-dec invalide

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 23 : écrire dans les champs de textes l'adresse IP bin-dec

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 24 : valider bin-dec

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 25 : Affiche l'adresse IP traduite bin-dec

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 26 : Erreur apparait si adresse IP bin-dec invalide

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 27 : écrire dans les champs de texte l'adresse IP pour les Sous-réseaux

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 28 : écrire le masque avec la notation CIDR ou VLSM

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 29 : écrire le nombre de sous-réseaux

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 30 : valider pour les Sous-réseaux

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 31 : Affiche les sous-réseaux

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 32 : Erreur apparait si adresse IP pour les Sous-réseaux est invalide

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 33 : écrire dans les champs pour le CRC

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 34 : valider pour le CRC

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 35 : Affiche le CRC

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 36 : Erreur apparait si champ du CRC invalide

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 37 : écrire dans le formulaire le nom de la machine extérieur

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 38 : valider pour trouver l'adresse IP de la machine extérieur

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 39 : Affiche l'adresse IP de la machine extérieur

- Niveau : Sous-fonction

Cas d'utilisation 40 : Erreur apparait si le nom de la machine extérieure est invalide

- Niveau : Sous-fonction

4.4.3 Les différents cas d'utilisation selon le style étoffé

Cas d'utilisation 1:	Choisir une fonctionnalité dans le menu
Nom:	Choisir une fonctionnalité dans le menu
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur aura le choix de consulter les différente fonctionnalité
Portée:	site web
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	
Scénario nominal:	La page s'affiche et la fonction affiche un résultat donc répond a l'utilisateur
Extensions:	
Garantie minimale :	Accéder a la page souhaité par l'utilisateur
Garantie en cas de succès :	La page s'affiche et la fonction affiche un résultat donc répond a l'utilisateur
Déclencheur :	L'utilisateur doit sélectionner de lui même la fonction qu'il veut voir
informations connexes :	L'utilisateur ne peux pas modifier le site web comme il souhaite

Cas d'utilisation 2:	Traduction Décimal < - > Hexadécimal
Nom:	Traduction Décimal < - > Hexadécimal
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur souhaite traduire des décimal en hexadécimal ou inverse
Portée:	système
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Avoir des décimal ou Hexadécimal a traduire
Scénario nominal:	1.L'utilisateur choisit si il veut traduire de décimal a hexadécimal 2.L'utilisateur entre ses valeurs 3. Le résultat s'affiche ou un message d'erreur s'affiche
Extensions:	
Garantie minimale :	Traduis des deux sens
Garantie en cas de succès :	Traduis des deux sens et affiche un message d'erreur si besoin
Déclencheur :	L'utilisateur doit entrer ses valeurs et ensuite appuyer sur Valider

informations
connexes :

Cas d'utilisation 3:	Traduction Décimal < - > Binaire
Nom:	Traduction Décimal < - > Binaire
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur souhaite traduire des décimal en hexadécimal ou inverse
Portée:	
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Avoir des décimal ou Binaire a traduire
Scénario nominal:	1.L'utilisateur choisit si il veut traduire de décimal en Binaire 2.L'utilisateur entre ses valeurs 3. Le résultat s'affiche ou un message d'erreur s'affiche
Extensions:	
Garantie minimale :	Traduis des deux sens
Garantie en cas de succès :	Traduis des deux sens et affiche un message d'erreur si besoin
Déclencheur :	L'utilisateur doit entrer ses valeurs et ensuite appuyer sur Valider
Informations connexes :	

Cas d'utilisation 4:	Diviser les réseaux en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
Nom:	Diviser les réseaux en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur entre une adresse IP et il aura en résultat les sous réseaux , il choisit le nombre de sous réseaux qu'il souhaite et il choisit aussi sous quelle notation il veut
Portée:	
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Entrer une adresse IP
Scénario nominal:	1.L'utilisateur entre une adresse IP 2.L'utilisateur Choisit le nombre de sous réseaux 3. L'utilisateur choisit la notation entre CIDR et VLSM 4. Le résultat s'affiche ou un message d'erreur s'affiche

Extensions:

Garantie minimale affiche un message d'erreur

:

Garantie en cas de succès : Affiche le résultat

Déclencheur : L'utilisateur doit entrer ses valeurs choisir le nombre de sous réseaux et choisir la notation et ensuite appuyer sur Valider

informations connexes

:

Cas d'utilisation 5:	Fonction qui calcul des CRC
Nom:	Calcul CRC
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur souhaite pouvoir calculer les CRC
Portée:	site web
Acteur principal :	utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	l'utilisateur doit avoir choisie la fonctionnalité dans le menu
Scénario nominal:	1.l'utilisateur choisi la fonctionnalité calcul CRC dans le menu
Extensions:	
Garantie minimale :	Un message d'erreur apparait
Garantie en cas de succès :	l'utilisateur arrive sur la page du calcul CRC souhaité
Déclencheur :	clique sur Calcul CRC dans le menu
informations connexes :	la page contient les éléments nécessaire au calcul de CRC

Cas d'utilisation 6:	Sniffer Nmap
Nom:	Sniffer Nmap
Contexte d'utilisation :	
Portée:	
Acteur principal :	
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	l'utilisateur doit avoir choisie la fonctionnalité dans le menu
Scénario nominal:	1.l'utilisateur choisi la fonctionnalité Sniffer Nmap dans le menu
Extensions:	
Garantie minimale :	Un message d'erreur apparait
Garantie en cas de succès :	l'utilisateur arrive sur la page du Sniffer Nmap souhaité
Déclencheur :	clique sur Sniffer Nmap dans le menu
informations connexes :	la page contient les éléments nécessaire au calcul de Sniffer Nmap

Cas d'utilisation 7:	Trouver adresse IP d'une machine extérieur
Nom:	Trouver adresse IP d'une machine extérieur
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur tape le nom d'un site et il aura en retour l'adresse IP du site voulu
Portée:	
Acteur principal :	utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Avoir un site
Scénario nominal:	1. L'utilisateur entre le nom du site 2. L'utilisateur clique sur validé 3. L'adresse Ip du site voulu sera retourner
Extensions:	
Garantie minimale :	Un message d'erreur apparait
Garantie en cas de succès :	La fonctionnalité lui retourne l'adresse ip
Déclencheur :	L'utilisateur entre Le nom du site puis clique sur le bouton validé pour avoir un résultat ou un message d'erreur
informations connexes :	

Cas d'utilisation 8:	Consulter la page Traduction Décimal <-> hexadécimal
Nom:	Consulter la page Traduction Décimal <-> hexadécimal
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur sélectionne cette fonction et donc une page s'ouvre concernant la fonctionnalité souhaité
Portée:	site web
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Être sur la page d'accueil et sélectionné la fonctionnalité Traduction Décimal <-> hexadécimal
Scénario nominal:	1. L'utilisateur sélectionne cette fonctionnalité 2. Une page s'ouvre
Extensions:	
Garantie minimale :	Une page blanche s'ouvre avec la fonctionnalité en question
Garantie en cas de succès :	Une page s'ouvre avec le fond , les texte etc
Déclencheur :	L'utilisateur doit sélectionné cette page

informations
connexes :

Cas d'utilisation 9:	Consulter la page Traduction Décimal <-> binaire
Nom:	Consulter la page Traduction Décimal <-> binaire
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur sélectionne cette fonction et donc une page s'ouvre concernant la fonctionnalité souhaité
Portée:	site web
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Être sur la page d'accueil et sélectionné la fonctionnalité Traduction Décimal <-> binaire
Scénario nominal:	1. L'utilisateur sélectionne cette fonctionnalité 2. Une page s'ouvre
Extensions:	
Garantie minimale :	Une page blanche s'ouvre avec la fonctionnalité en question
Garantie en cas de succès :	Une page s'ouvre avec le fond , les texte etc
Déclencheur : informations connexes :	L'utilisateur doit sélectionné cette page

Cas d'utilisation 10:	Consulter la page Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
Nom:	Consulter la page Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur sélectionne cette fonction et donc une page s'ouvre concernant la fonctionnalité souhaité
Portée:	site web
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Être sur la page d'accueil et sélectionné la fonctionnalité Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
Scénario nominal:	1. L'utilisateur sélectionne cette fonctionnalité 2. Une page s'ouvre
Extensions:	
Garantie minimale :	Une page blanche s'ouvre avec la fonctionnalité en question
Garantie en cas de succès :	Une page s'ouvre avec le fond , les texte etc
Déclencheur :	L'utilisateur doit sélectionné cette page

informations
connexes :

Cas d'utilisation 11:	Consulter la page Calcul CIDR
Nom:	Consulter la page Calcul CIDR
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur sélectionne cette fonction et donc une page s'ouvre concernant la fonctionnalité souhaité
Portée:	site web
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Être sur la page d'accueil et sélectionné la fonctionnalité Calcul CIDR
Scénario nominal:	1. L'utilisateur sélectionne cette fonctionnalité 2. Une page s'ouvre
Extensions:	
Garantie minimale :	Une page blanche s'ouvre avec la fonctionnalité en question
Garantie en cas de succès :	Une page s'ouvre avec le fond , les texte etc
Déclencheur : informations connexes :	L'utilisateur doit sélectionné cette page

Cas d'utilisation 12:	Consulter la page sniffer nmap
Nom:	Consulter la page sniffer nmap
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur sélectionne cette fonction et donc une page s'ouvre concernant la fonctionnalité souhaité
Portée:	site web
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Être sur la page d'accueil et sélectionné la fonctionnalité sniffer nmap
Scénario nominal:	1. L'utilisateur sélectionne cette fonctionnalité 2. Une page s'ouvre
Extensions:	
Garantie minimale :	Une page blanche s'ouvre avec la fonctionnalité en question
Garantie en cas de succès :	Une page s'ouvre avec le fond , les texte etc
Déclencheur :	L'utilisateur doit sélectionné cette page

informations
connexes :

Cas d'utilisation 13:	Consulter la page pour Trouver l'adresse IP d'une machine extérieur
Nom:	Consulter la page pour Trouver l'adresse IP d'une machine extérieur
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur sélectionne cette fonction et donc une page s'ouvre concernant la fonctionnalité souhaité
Portée:	site web
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Être sur la page d'accueil et sélectionné la fonctionnalité Trouver l'adresse IP d'une machine extérieur
Scénario nominal:	1. L'utilisateur sélectionne cette fonctionnalité 2. Une page s'ouvre
Extensions:	
Garantie minimale :	Une page blanche s'ouvre avec la fonctionnalité en question
Garantie en cas de succès :	Une page s'ouvre avec le fond , les texte etc
Déclencheur :	L'utilisateur doit sélectionné cette page
informations connexes :	

Cas d'utilisation 14:	Traduction d'une adresse IP Décimal <-> hexadécimal
Nom:	Traduction d'une adresse IP Décimal <-> hexadécimal
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur souhaite traduire des décimal en hexadécimal ou inverse
Portée:	systeme
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Avoir des décimal ou Hexadécimal a traduire , entrer des valeurs dans les champs
Scénario nominal:	1.L'utilisateur choisit si il veut traduire de décimal a hexadécimal 2.L'utilisateur entre ses valeurs 3.Valider 4. Le résultat s'affiche
Extensions:	4.a un message d'erreur s'affiche car le système a détecté que l'utilisateur avait mal entré l'adresse IP
Garantie minimale :	affiche un message d'erreur si besoin
Garantie en cas de succès :	Traduis dans les deux sens

Déclencheur :	L'utilisateur doit entrer ses valeurs et ensuite appuyer sur Valider
informations	Pour pouvoir executer cette traduction il faut se rendre sur la page
connexes :	Traduction d'une adresse IP Décimal <-> hexadécimal

Cas d'utilisation 15:	Traduction d'une adresse IP Décimal <-> binaire
Nom:	Traduction d'une adresse IP Décimal <-> binaire
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur souhaite traduire des décimal en hexadécimal ou inverse
Portée:	systeme
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Avoir des décimal ou Binaire a traduire, entrer des valeurs dans les champs
Scénario nominal:	1.L'utilisateur choisit si il veut traduire de décimal en Binaire 2.L'utilisateur entre ses valeurs 3.Valider 4. Le résultat s'affiche
Extensions:	4.a un message d'erreur s'affiche car le système a détecté que l'utilisateur avait mal entré l'adresse IP
Garantie minimale :	affiche un message d'erreur si besoin
Garantie en cas de succès :	Traduis dans les deux sens
Déclencheur :	L'utilisateur doit entrer ses valeurs et ensuite appuyer sur Valider
Informations connexes :	Pour pouvoir executer cette traduction il faut se rendre sur la page Traduction d'une adresse IP Décimal <-> binaire

Cas d'utilisation 16:	Diviser un réseau en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
Nom:	Diviser un réseau en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur entre une adresse IP et il aura en résultat les sous réseaux , il choisit le nombre de sous réseaux qu'il souhaite et il choisit aussi sous quelle notation il veut
Portée:	systeme
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Entrer une adresse IP
Scénario nominal:	1.L'utilisateur entre une adresse IP 2.L'utilisateur Choisit le nombre de sous réseaux 3. L'utilisateur choisit la notation entre CIDR et VLSM 4.Valider 5. Le résultat s'affiche

Extensions a un message d'erreur s'affiche car le système a détecté que l'utilisateur avait mal entrer l'adresse IP 4.b un message d'erreur s'affiche car le système a détecté que l'utilisateur avait mal entrer le masque 4.c un message d'erreur s'affiche car le système a détecté que l'utilisateur avait mal entrer le nombre de sous-réseaux

Garantie affiche un message d'erreur si besoin

mini-

male :

Garantie Traduis dans les deux sens

en cas

de

succès

:

Déclencheur l'utilisateur doit entrer l'adresse IP, le masque choisir le nombre de sous réseaux et ensuite appuyer sur Valider

information Pour pouvoir executer cette traduction il faut se rendre sur la page Diviser un

con- réseau en Sous-réseaux avec les notations CIDR/VLSM

nexes :

Cas d'utilisation 17:	Fonction qui calcul un CRC
Nom:	Fonction qui calcul un CRC
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur entre une adresse IP et il aura en résultat les sous réseaux , il choisit le nombre de sous réseaux qu'il souhaite et il choisit aussi sous quelle notation il veut
Portée:	systeme
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Entrer une adresse IP
Scénario nominal:	1.L'utilisateur entre une adresse IP 2.L'utilisateur Choisit le nombre de sous réseaux 3. L'utilisateur choisit la notation entre CIDR et VLSM 4.Valider 5. Le résultat s'affiche
Extensions:	
Garantie minimale :	affiche un message d'erreur
Garantie en cas de succès :	Affiche le résultat
Déclencheur :	
informations connexes :	Pour pouvoir executer cette traduction il faut se rendre sur la page calcul un CRC

Cas d'utilisation 18:	Trouver l'adresse IP d'une machine extérieur
Nom:	Trouver l'adresse IP d'une machine extérieur
Contexte d'utilisation :	L'utilisateur tape le nom d'un site et il aura en retour l'adresse IP du site voulu
Portée:	systeme
Acteur principal :	Utilisateur
Intervenants et Intérêts:	
Précondition:	Avoir rempli le champ
Scénario nominal:	1.L'utilisateur entre le nom du site 2. L'utilisateur clique sur validé 3. L'adresse IP du site voulu sera retourner
Extensions:	3.b un message d'erreur s'affiche car le système a détecté que l'utilisateur avait mal entrer l'adresse IP
Garantie minimale :	affiche un message d'erreur

Garantie en cas de succès :	La fonctionnalité lui retourne l'adresse IP
Déclencheur :	L'utilisateur entre Le nom du site puis clique sur le bouton validé pour avoir un résultat ou un message d'erreur
informations connexes :	Pour pouvoir executer cette traduction il faut se rendre sur la page Trouver l'adresse IP d'une machine extérieur

4.5 Annexe 5 : Le recueil des besoins

Le recueil des besoins du projet tuteuré	Version : 1
Document : recueil des besoins	Date: <14/12/2020>
Responsable de la Redaction: Anushan	

Chapitre 1 – Objectif et portée 1. Quels sont la portée et les objectifs généraux ?

La portée du projet est un site web, accompagné des demandes de notre client c'est a dire :

-Traduire Décimal en Hexadécimal -Traduire Décimal en binaire -Afficher des sous réseaux -
Le calcul du CIDR -Faire un sniffer nmap -Trouver l'adresse IP d'une machine extérieur

Les objectifs généraux sont de faire un site web qui a pour but pédagogique donc d'aider

2. Les intervenants. (Qui est concerné ?)

Les intervenants sont les étudiants de Première année en IUT informatique , le client qui est aussi professeur dans cet matière

3. Qu'est-ce qui entre dans cette portée ? Qu'est-ce qui est en dehors ? (Les limites du système.) Les étudiants et le client pourront consulter le site web et interagir avec les fonctionnalité proposé par le site

Chapitre 2 – Terminologie employée / Glossaire

Chapitre 3 – Les cas d'utilisation 1. Les acteurs principaux et leurs objectifs généraux. Les étudiants, le client sont les acteurs principaux l'objectif des étudiants est de comprendre la matière du Réseaux donc aidé le client pour ses élèves

2. Les cas d'utilisation métier (concepts opérationnels).

3. Les cas d'utilisation système.

Chapitre 4 – La technologie employée 1. Quelles sont les exigences technologiques pour ce système ? Connaître les langages pour un site web , comprendre le réseaux ainsi que les formules ,

2. Avec quels systèmes ce système s'interfacera-t-il et avec quelles exigences ? Sur un site web

Chapitre 5 – Autres exigences

1. Processus de développement

i. Qui sont les participants au projet ? Un groupe de 4 étudiants qui font partie de l'UVSQ en second d'année d'informatique

ii. Quelles valeurs devront être privilégiées ? (exemple : simplicité, disponibilité, rapidité, souplesse etc. . .) Pédagogique , simple , intuitif , efficace , compréhensible

iii. Quels retours ou quelle visibilité sur le projet les utilisateurs et commanditaires 2/10 souhaitent-ils ?

iv. Que peut-on acheter ? Que doit-on construire ? Qui sont nos concurrents ?

- v. Quels sont les autres exigences du processus ? (exemple : tests, installation, etc.)
- vi. A quelle dépendance le projet est-il soumis ?

- 2. Règles métier
- 3. Performances
- 4. Opérations, sécurité, documentation
- 5. Utilisation et utilisabilité
- 6. Maintenance et portabilité
- 7. Questions non résolues ou reportées à plus tard

Chapitre 6 – Recours humain, questions juridiques, politiques, organisationnelles.

- 1. Quel est le recours humain au fonctionnement du système ?
- 2. Quelles sont les exigences juridiques et politiques ?
- 3. Quelles sont les conséquences humaines de la réalisation du système ?
- 4. Quels sont les besoins en formation ? 5. Quelles sont les hypothèses et les dépendances ?