









1 INFORMATIONS GENERALES

Candidat	Nom :	COMELLI	Prénom :	Jeremy
		Jeremy.comelli@cpnv.ch		
Lieu de travail :				
Orientation :	<input type="checkbox"/> 88601 Développement d'applications <input checked="" type="checkbox"/> 88602 Informatique d'entreprise <input type="checkbox"/> 88603 Technique des systèmes			
Chef de projet	Nom :	ITHURBIDE	Prénom :	Julien
		julien.ithurbide@cpnv.ch		079 255 67 08
Expert 1	Nom :	LYMBERIS	Prénom :	Dimitrios
		dimitrios.lymberis@vd.ch		021 316 02 64
Expert 2	Nom :	BERTINO	Prénom :	Yves
		yves@bertino.ch		
Période de réalisation :	Du 8 mai au 7 juin 2018			
Horaire de travail :	Voir horaire en annexe			
Nombre d'heures :	90 heures			
Planning (en H ou %)	Analyse : 10 heures			
	Implémentation : 45 heures			
	Tests : 10 heures			
	Documentations : 25 heures			

2 PROCÉDURE

- Le candidat réalise un travail personnel sur la base d'un cahier des charges reçu le 1er jour.
- Le cahier des charges est approuvé par les deux experts. Il est en outre présenté, commenté et discuté avec le candidat. Par sa signature, le candidat accepte le travail proposé.
- Le candidat a connaissance de la feuille d'évaluation avant de débiter le travail.
- Le candidat est entièrement responsable de la sécurité de ses données.
- En cas de problèmes graves, le candidat avertit au plus vite les deux experts et son CdP.
- Le candidat a la possibilité d'obtenir de l'aide, mais doit le mentionner dans son dossier.
- A la fin du délai imparti pour la réalisation du TPI, le candidat doit transmettre par courrier électronique le dossier de projet aux deux experts et au chef de projet. En parallèle, une copie papier du rapport doit être fournie sans délai en trois exemplaires (L'un des deux experts peut demander à ne recevoir que la version électronique du dossier). Cette dernière doit être en tout point identique à la version électronique.

3 TITRE

Reconnaissance du numéro de plaque d'immatriculation Suisse à travers un réseau de neurone.

4 MATÉRIEL ET LOGICIEL À DISPOSITION

- 1 ordinateur type CPNV avec :
 - Windows 7 installé sur le(s) poste(s)
 - Logiciel de traitement d'image
 - Python
 - un système de réseau de neurone opensource : tensorflow

5 PRÉREQUIS

Le candidat possède de bonnes connaissances en programmation et aura déjà travaillé sur des réseaux de neurone. Il a déjà codé en C, C#, PHP, javascript. Son travail de pré-TPI utilisait Python.

6 DESCRIPTIF DU PROJET

Le candidat devra développer une application permettant d'interpréter à travers un réseau de neurone une plaque d'immatriculation Suisse.

Le candidat devra faire son propre jeu de tests et d'apprentissage en prenant de plaques d'immatriculation Suisse en photo. Le candidat doit préparer ces photos en découpant les chiffres.

L'application devra avoir une interface graphique pour l'apprentissage des numéros.

L'application permettra d'ouvrir une image d'une plaque suisse et devra la traduire en numérique celle-ci.

L'application aura deux modes de fonctionnement pour la détection des chiffres sur une plaque :

1. Automatique (détection des zones ROI)
2. Manuellement (l'utilisateur pourra sélectionner les zones à la main)

7 LIVRABLES

Le candidat est responsable de livrer à son chef de projet et aux deux experts :

- Une planification initiale
- Un rapport de projet
- Un journal de travail
- Le code source de l'application

8 POINTS TECHNIQUES ÉVALUÉS SPÉCIFIQUES AU PROJET

La grille d'évaluation définit les critères généraux selon lesquels le travail du candidat sera évalué (documentation, journal de travail, respect des normes, qualité, ...).

En plus de cela, le travail sera évalué sur les 7 points spécifiques suivants (Point A14 à A20) :


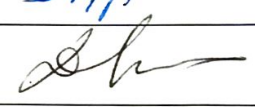


1. La documentation explique le choix du modèle choisi par le candidat
2. La documentation explique la prise d'images ainsi que sa préparation
3. L'application permet de définir un set d'entraînement et de test
4. L'application permet d'ouvrir une image et de l'afficher
5. L'application permet de sélectionner manuellement les zones d'une image à traiter
6. L'application permet de sélectionner automatiquement les zones d'une image à traiter
7. Le réseau de neurone permet d'identifier un chiffre

9 HORAIRE DE TRAVAIL

	Lu 30.04	Ma 01.05	Me 02.05	Je 03.05	Ve 04.05
Tout le jour	Année 2017-2018	Année 2017-2018	Année 2017-2018	Année 2017-2018	Année 2017-2018
P	Scène semestre 2017-2018	Scène semestre 2017-2018	Scène semestre 2017-2018	Scène semestre 2017-2018	Scène semestre 2017-2018
	Adm. semestre 2017-2018	Adm. semestre 2017-2018	Adm. semestre 2017-2018	Adm. semestre 2017-2018	Adm. semestre 2017-2018
08:00	François MP SC-C235 08:00 - 09:35	Alemand MP SC-C131 TRAJKOVIC Sandra 08:00 - 08:45 MIA: SM-MIA	TPI SC-C315 ITHURBIDE Julien 08:00 - 09:35 SI-C4b	TPI SC-C315 CHAVEY Jean-Philippe 08:00 - 09:35 SI-C4b	TPI SC-C315 BENZONANA Pascal 08:00 - 09:35 SI-C4b
08:45	THIERY Yvan SM-MIA: SI-MIA: SP-MIA:	Sport SC-Ancien Stand 08:50 - 10:35 DAFFLOH Marc SI-C4b			
09:35	Mathématiques Fondamentales MP SC-C235 DE HELLER Thierry SP-MIA: SM-MIA: SI-MIA:	TPI SC-C315 CHAVEY Jean-Philippe 10:40 - 12:15 SI-C4b	TPI SC-C315 CHAVEY Jean-Philippe 09:50 - 12:15 SI-C4b	TPI SC-C315 CHAVEY Jean-Philippe 09:50 - 11:25 SI-C4b	TPI SC-C315 ITHURBIDE Julien 09:50 - 10:35 SI-C4b
10:40					TPI SC-C315 BENZONANA Pascal 10:40 - 12:15 SI-C4b
11:25					
11:30				TPI SC-C315 ITHURBIDE Julien 11:30 - 12:15 SI-C4b	
12:15					
12:40					
13:25	Physique MP SC-C235 DE HELLER Thierry SP-MIA: SM-MIA: SI-MIA:	TPI SC-C315 FASOLA Sylvain 13:30 - 16:05 SI-C4b	TPI SC-C315 GLASTREY Nicolas 13:30 - 16:05 SI-C4b	TPI SC-C315 BENZONANA Pascal 13:30 - 16:05 SI-C4b	TPI SC-C315 BENZONANA Pascal 13:30 - 16:05 SI-C4b
14:15					
14:20					
15:05	TIP SC-C323 THIERY Yvan DELAPORTE Stéphanie SP-MIA: SI-MIA: SM-MIA:				
15:20					
16:05					
16:10			TPI SC-C315 ITHURBIDE Julien 16:10 - 16:55 SI-C4b	TPI SC-C315 ITHURBIDE Julien 16:10 - 16:55 SI-C4b	
16:55					
17:00					

Les présentations auront lieu le lundi 18 et le mardi 19 juin.

10 VALIDATION

	Lu et approuvé le :	Signature :
Candidat :	08.05.2018	
Expert n°1 :	06 Mai 2018	
Expert n°2 :		
Chef de projet :	07 Mai 2018	

9 mai 2018

