

Université de Maroua

Ecole Nationale Supérieure
Polytechnique

Département d'Informatique et des
Télécommunications



The University of Maroua

The National Advanced School
of Engineering of Maroua

Department of computer science
and

Telecommunications

INFORMATIQUE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Unité d'Enseignement: Génie Logiciel 3

Niveau 5 Génie Logiciel

**DISCUSSION SUR LES OUTILS OU LOGICIELS DE
COLLABORATION EN LIGNE : cas de Visual Studio Team**

Service, Codenvy et Cloud9 IDE

Réalisé Par :

OUMATE 14A464S

FAOUZI EL MANSOUR 14A341S

Sous la direction de :

Moulla Donatien Koulla, PhD

Année Académique 2019 / 2020

Introduction

Grâce aux technologies de l'information et de la communication, le travail collaboratif est devenu incontournable pour les entreprises dans tous les domaines en l'occurrence celui de l'automatisation des tâches (développement des logiciels) si l'on veut gagner en temps et en productivité. En génie logiciel, sur un même projet, l'on peut avoir plusieurs équipes qui travaillent ensemble, sans pour autant être au sein du même bâtiment grâce aux logiciels de collaboration en ligne. Dans ce document, notre réflexion porte sur les outils de collaboration en ligne plus particulièrement sur Visual Studio Team Service (VSTS), Codenvy et Cloud9 IDE. C'est-à-dire discuter sur les avantages, inconvénients et impact de chaque outil sur la qualité (au travail en équipe, au code source, au produit, à l'interaction avec le client) et la productivité (aux individus, à l'équipe de développement, au travail avec le client, etc.)

I. Description des outils

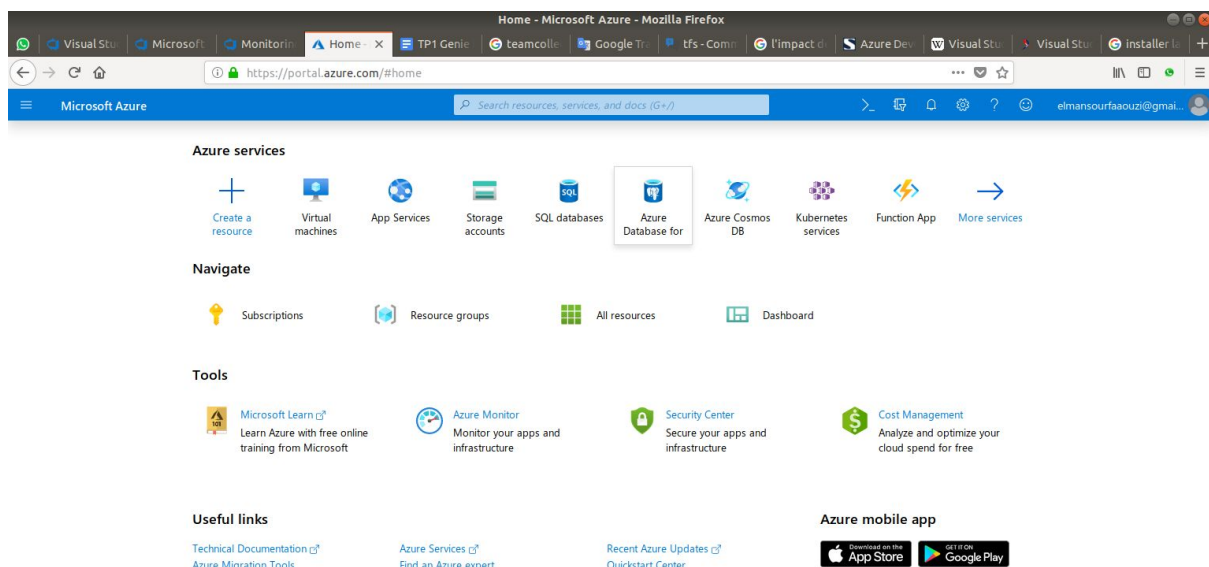
A. Visual Studio Team Service



Visual Studio Team Service est un environnement de développement basé sur le web et regroupant un ensemble de services qui permet à une équipe des développeurs de travailler en

collaboration dans la gestion du cycle de développement des logiciels en partant de la planification jusqu'à la publication des logiciels. VSTS est une suite logique de Team Foundation Server (TFS), un ensemble d'outils implémentés par Microsoft et installés sur site pour permettre aux équipes de collaborer et partager du code. Avec les différents besoins révélés par le cloud, Microsoft a porté les services de TFS sur son cloud Azure. Ces nouveaux services en ligne qui ont d'abord pris la dénomination Visual Studio Online ont fini par devenir Visual Studio Team Services. VSTS offre les services similaires de gestion en ligne du cycle de développement logiciel, ces services sont disponibles immédiatement une fois la connexion établie avec la plateforme en ligne. Pour les entreprises, il n'est donc plus nécessaire d'investir dans du matériel de très haute performance et maintenir les applications client-serveur comme c'est le cas avec Team Foundation Server.

La page d'accueil de Visual Studio Team Service ou Microsoft Azure est la suivante:




La page de création d'un projet, il faut renseigner le nom du projet

Create a project to get started


Project name *

Tp1GenieLogiciel3 ✓

Visibility

 **Public**

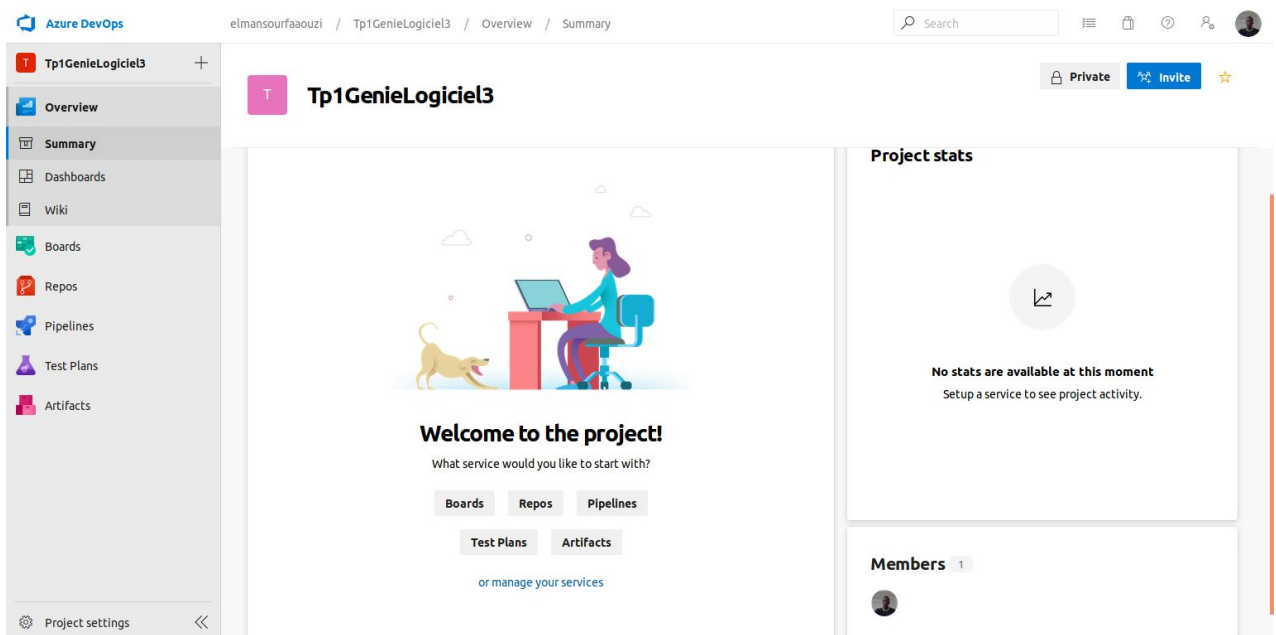
Anyone on the internet can view the project. Certain features like TFVC are not supported.

 **Private**

Only people you give access to will be able to view this project.

[+ Create project](#)

le Dashboard du projet creer ci-haut est donc le suivant:



The screenshot shows the Azure DevOps interface for a project named 'Tp1GenieLogiciel3'. On the left is a sidebar with navigation links: Overview, Summary (selected), Dashboards, Wiki, Boards, Repos, Pipelines, Test Plans, and Artifacts. The main area features a 'Welcome to the project!' message with an illustration of a person working at a desk. Below the welcome message are buttons for 'Boards', 'Repos', 'Pipelines', 'Test Plans', and 'Artifacts'. To the right, there are two panels: 'Project stats' which states 'No stats are available at this moment' and 'Members' which shows a count of 1 member.

la page d'accueil de notre espace de travail

About this project

Help others to get on board!

Describe your project and make it easier for other people to understand it.

+ Add Project Description



Project stats

Last 7 days

Boards

1 Work items created

0 Work items completed

Members



L'on peut créer des tâches

Azure DevOps

elmansourfaaouzi / Tp1GenieLogiciel3 / Boards / Work Items

Work Items | Back to Work Items

1 TASK: 1

1 revue de la litterature

Unassigned 0 comments Add tag

Save Follow Settings Refresh More

Updated by elmansourfaaouzi: Just now

Details History Links Delete

Description

Click to add Description

Discussion

Add a comment. Use # to link a work item, ! to link a pull request, or @ to mention a person.

Planning

Priority 2

Activity

Remaining Work

Deployment

To track releases associated with this work item, go to Releases and turn on deployment status reporting for Boards in your pipeline's Options menu. [Learn more](#)

Development

+ Add link

Link an Azure Repos commit, pull request or branch to see the status of your development. You can also [create a branch](#) to get started.

Related Work

+ Add link

Work items

Recently updated | + New Work Item | Open in Queries | Column Options | Import Work Items | Recycle Bin

Filter by keyword

Types Assigned to States Area Tags

ID	Title	Assigned To	State	Area Path	Tags
1	revue de la litterature	elmansourfaaouzi	To Do	Tp1GenieLogiciel3	

Queries > My Queries Run to see the query results.


Results **Editor** Charts | ▶ Run query + New Save query Revert changes Column options Save items Email query ...

Type of query Flat list of work items Query across projects

Filters for top level work items

	And/Or	Field	Operator	Value
+ X	<input type="checkbox"/>	Work Item Type	=	[Any]
+ X	<input type="checkbox"/> And	State	=	[Any]

+ Add new clause

ID	Work Item...	Title	Assigned To	State	Tags
 <p>Run to see the query results.</p>					

1. Avantages

Les avantages de visual studio team services sont entre autres:

- ★ VSTS permet de démarrer rapidement et même de simplifier la création, la planification et l'expédition des applications grâce à un certain nombre de fonctionnalités mises en place. L'utilisateur bénéficie de toutes ses fonctionnalités sans avoir à télécharger ni configurer quoi que ce soit, toutes les fonctionnalités ne sont là que pour lui. L'utilisateur n'a pas à se soucier de la prise en charge de l'outil; Il va plutôt se concentrer uniquement sur le développement des applications.
- ★ VSTS propose un portail web unique pour l'ensemble des rôles et des équipes : Product Owners, Devs, Testeurs et Ops. La collaboration et la communication entre les équipes en sont améliorées et facilitées, répondant ainsi à une des valeurs de DevOps. Chaque rôle est couvert par les différents modules dans VSTS :

WORK : Gestion agile du backlog produit pour les Product Owners,

CODE & BUILD : Gestion du code source (Git) et intégration continue pour les développeurs,

TEST : Gestion et exécution des campagnes et des cas de tests pour les testeurs,

RELEASE : Gestion des releases et des déploiements pour les Ops.

- ★ Prise en charge native de l'agile et des pratiques DevOps. En effet, la gestion agile de projet et la planification du travail par sprint est possible grâce aux modèles de projet Agile inclus par défaut : le Scrum. Tout y est: le backlog produit, les epics, les features, les user stories\product backlog items, les tasks, les bugs, les sprints, les boards Kanban et Scrum ainsi que les rapports agiles tels que le Burdown, le Sprint Velocity et le Cumulative flow afin de suivre l'avancement du produit.
- ★ VSTS prend en charge les langages de programmation tels que: le PHP, JAVA, Node, C#, Python et EDI (Visual Studio, Eclipse, IntelliJ, etc.).
- ★ Coté DevOps, l'ensemble des pratiques est supporté par l'outil :
 - L'intégration continue (CI), la pratique qui consiste à vérifier à chaque changement du code source fait par le développeur, grâce à une build qui compile et exécute les tests unitaires automatiquement, que le résultat ne produit pas de régression dans l'application développée,
 - La livraison continue, la pratique qui consiste à rendre chaque changement « releasable » et « déployable » à tout moment en production,
 - Le déploiement continue (CD), le principe de déployer automatiquement en production chaque changement qui passe avec succès les tests automatisés.

2. Inconvénients

- ★ Pas de possibilités aussi poussées qu'avec TFS en termes de personnalisation de Process Template;
- ★ Les clients ont souvent un sentiment d'insécurité par rapport aux sources;
- ★ Métriques suffisantes pour un pilotage de base mais pas avancée;
- ★ Juste une TeamCollection. Dans certaines organisations, ceci peut être une vraie limitation;
- ★ Grande dépendance de la connexion internet. Si internet ou un accès vers internet plantent, aucun accès vers VSTS.

3. Impact

Visual Studio Team Services offre des services et des fonctionnalités qui facilite la gestion des projets en équipe.

B. Codenvy

Codenvy est une plateforme de travail collaboratif. Les espaces de travail pour développeurs à la demande de Codenvy sont répliquables, collaboratifs et sans contrainte. La solution est axée sur la résolution de trois problèmes difficiles : 1. Amorçage du développeur : aujourd'hui, les développeurs dépensent >30 % de leur temps à gérer des espaces de travail. Les entreprises connaissant une forte perte de clients, les entrepreneurs en rotation et les systèmes restreints font face à des obstacles supplémentaires. Cette solution remplace les wikis et les méthodes manuelles par une seule URL qui permet à tout utilisateur autorisé d'obtenir un accès instantané à la modification/la construction/le débogage d'un projet logiciel sans rien installer. 2. Développement agile : aujourd'hui, les développeurs reçoivent uniquement des commentaires après la fusion de leur code, ce qui crée des boucles de commentaires au mauvais moment gaspillant des cycles et violant le principe de base de la philosophie du développement agile. Les espaces de travail Codenvy permettent un retour d'informations en temps réel, piloté par le développeur qui raccourcit les cycles de développement. 3. Gestion de l'espace de travail : aujourd'hui, les espaces de travail décentralisés manquent de contrôles de sécurité, de suivi de la chaîne de traçabilité du code et affectent les ordinateurs locaux. Avec Codenvy, le précieux code source n'est jamais téléchargé sur les ordinateurs des utilisateurs, tous les accès sont suivis et l'exécution des espaces de travail s'effectue dans un cluster élastique qui ne s'emballe pas et ne se bloque pas sous la charge.

Eclipse Che

Dashboard

Workspaces

Stacks

Factories

Administration

Organizations

New Workspace

CREATE & OPEN

SELECT STACK ?

NAME	DESCRIPTION	REQUIRED MEMORY
.NET Core	Stack with .Net 2.2	2.8 GB
Apache Camel based on Spring Boot	Stack with environment ready to develop integration projects with Apache Camel based on Spring Boot.	3 GB
ASP.NET Core Web Application	Stack for developing ASP.NET Core Web Application	2.8 GB
C/C++	Stack with C/C++ and Clang 8	1.8 GB
Go	Stack with Go 1.12.10	1.8 GB
Java Gradle	Java Stack with OpenJDK 11 and Gradle 5.2.1	2.7 GB
Java Maven	Java Stack with OpenJDK 11 and Maven 3.6.0	2.7 GB

PROJECTS

+ Add or Import Project

angular-realworld-ex...

Project Name

angular-realworld-example-app

Repository URL

https://github.com/gothinkster/angular-realworld-example-app

Faouzi El mansour

Eclipse Che - 7.3.2

Make a wish

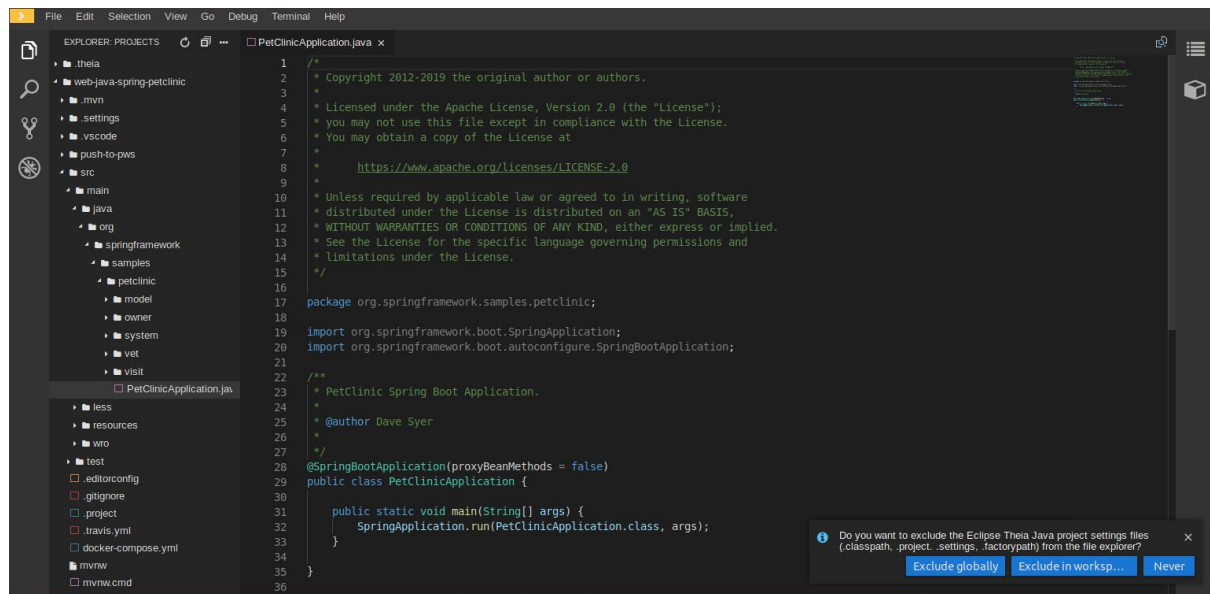
Docs

FAQ

Community

Loading a runtime token...

s.routennkaa74d-elmansour-che.4e1e.starter-us-east-1b.openshiftapps.com...



Workspaces

A workspace is where your projects live and run. Create workspaces from stacks that define projects, runtimes, and commands. [Learn more.](#)

[Add Workspace](#)

	NAME	RAM	PROJECTS	STACK	ACTIONS
	elmansour/wksp-vv4q	-	1	Java with Spring Boot and MySQL	

1. Avantages

Les avantages de Codenvy sont :

- ★ Codenvy est basé sur Eclipse Che, un projet open source et prend en charge Java, JS, PHP, Python, Android et plus.
- ★ Contrôle de source;
- ★ gestion des permissions ou droit d'accès;
- ★ Le débogage;
- ★ développement des logiciels (mobile et web) ;
- ★ Factorisation de code;
- ★ Outil de collaboration;
- ★ Rapport et Analyses;
- ★ Tests de compatibilité;

- ★ La portabilité;
- ★ partage de code facile entre les membres de l'équipe;
- ★

2. Inconvénients

- ★ absence de la gestion du déploiement;
- ★ absence de la gestion de la modélisation des données;
- ★ elle nécessite la connexion à internet et une utilisation intensive des données;
- ★ pas de raccourcis clavier;

3. Impact

Les espaces de travail à la demande améliorent automatiquement le flux de travail et l'amorçage des développeurs pour optimiser l'esprit agile

C. Cloud9 IDE

Cloud9 IDE est un IDE en ligne (environnement de développement intégré), publié en open source à partir de la version 2.0, jusqu'à la version 3.0. Il prend en charge plusieurs langages de programmation , notamment C , C ++ , PHP , Ruby , Perl , Python , JavaScript avec Node.js et Go . Cela signifie que vous n'avez plus besoin de passer du temps pour installer des programmes ou configurer votre ordinateur de développement. Cloud9 inclut un éditeur basé sur un navigateur qui facilite l'écriture, l'exécution et le débogage de vos projets.

1. Avantages

- ★ Cloud9 prend en charge plus de 40 langages de programmation et types d'applications;
- ★ Personnalisation de l'espace de travail;

- ★ Débogueur intégré, qui fournit des fonctionnalités couramment utilisées telles que la définition de points d'arrêt, l'exploration de code et l'inspection de variables de toute application PHP, Python, JS / Node.js et C / C ++;
- ★ Outils intégrés pour le développement sans serveur
- ★ portabilité;
- ★ Montage collaboratif et chat;
- ★ Éditeur d'image intégré;
- ★ Prise en charge du déploiement;
- ★ etc.

2. Inconvénients

- ★ Cloud9 manque de débogage et ne dispose que du code de base pour les applications Python;
- ★ le problème de trafic ;
- ★ problème de lenteur;
- ★ pas de raccourcis clavier;
- ★ connexion internet nécessaire;
- ★ etc.

Tableau récapitulatif

La qualité par rapport au code source:

éléments de comparaison	VSTS	Codenvy	Cloud9 IDE
Débogueur	Intégré	Intégré	pas complètement
portabilité	Oui	Oui	Oui
versionning	pris en charge	pris en charge	pris en charge
completion de code			automatique
Test d'intégration	automatique	pas automatique	Non

references: <https://stackshare.io/stackups/cloud9-ide-vs-azure-devops-vs-eclipse-che>

la qualité par rapport au travail en équipe:

éléments de comparaison	VSTS	Codenvy	Cloud9 IDE
Ergonomie	oui	oui	oui
gestion et suivie du projet	bien pris en charge avec les méthodes agiles	pas complètement	pas plus de 2 membres
gestion de l'équipe	pris en charge	pas vraiment	pas complètement

references: <https://stackshare.io/stackups/cloud9-ide-vs-azure-devops-vs-eclipse-che>

la qualité sur le produit:

éléments de comparaison	VSTS	Codenvy	Cloud9 IDE
Ergonomie	Interface facile à utiliser et complet	pas facile	utilisation facile
logiciel	flexible et puissant	open source	libre