

JOURNÉE OUVERT EN PREMIER

<https://github.com/statcan>

DÉVELOPPEURS

- Moderniser la livraison d'applications pour les Canadiens

STATISTIQUE CANADA

- Décennie de code source ouverte
- Encourage les développeurs à contribuer
- Commencer à être ouvert par défaut
- Retour sur investissement

USAGE DU CODE SOURCE OUVERTE

- Angular/React.JS/Vue.js/D3.js
- Drupal
- Solr
- ELK
- Docker/Kubernetes

CONTRIBUTIONS

- Système Bootstrap/WET-BOEW
- Drupal
- Docker/Kubernetes
- Node.js
- Visualisations des données (D3.js)
- Rencontre CNCF

Rendement du Capital (RDC)

- Le code est de meilleure qualité
- Mettre l'accent sur la sécurité et l'abstraction
- Attirer des talents de développeur
- Efficacité opérationnelle

Visualisation des données à Statistique Canada

- Code source ouverte/libre et les formats

Pourquoi code source ouverte/libre ?

C'est plus que logiciel gratuit

- Possibilité de formation pour les employés du GC
- Aide le personnel à rester à jour sur les nouvelles technologies
- Attirer des talents

PILE SOURCE OUVERTE DE LA VISUALISATION DES DONNÉES

LES FORMATS OUVERTES

DRUPAL

*Système de gestion de contenu d'entreprise et
cadre de développement d'application*

- Rich Data Modeling
- Architecture du contenu
- Gestion de configuration
- Optimisation pour les moteurs
- Multilinguisme
- Liste de contrôle d'accès (LCA)
- jsonAPI, GraphQL
- Espace de travail
- Accessibilité

Un profil d'installation qui repose sur et s'intègre de manière extensive avec le système jQuery WET-BOEW.

- 5+ ans d'expérience professionnelle
- 20+ départements mobilisant
- Collaboration nationale avec certaines provinces / municipalités
- Plate-forme incroyablement stable pour le développement
- Implémentation BOEW
- Beaucoup de leçons apprises

Lightning

La mission de Lightning est de permettre aux développeurs de créer de grandes expériences de création et de renforcer les équipes éditoriales.

- Conception opt-in minimale
- Testé en profondeur + sécurisé @Acquia
- Cible plusieurs domaines fonctionnels clés :
 - Médias
 - Disposition
 - Workflow
 - API-premier

LAYOUT BUILDER

- Vidéo

Un sous-profil de Lightning qui s'appuie sur le framework jQuery WxT.

- Léger et extensible
- Prend en charge tous les themes BOEW
- Amélioration des dispositions alignées sur les specifications AI au GdC
- WxT Bootstrap / bibliothèque (autonome)
- Variété de Plugins BOEW portés
- Travaux en cours pour BOEWS

Données ouvertes

Un sous-profil de WxT qui sert de portail d'engagement des utilisateurs pour les données ouvertes @ GdC

- Engagement des utilisateurs
- Améliorations découplées
- Intégration CKAN / Solr
- Flux de travail raffinés
- Recherche améliorée

Un sous-profil de WxT qui sert de portail d'engagement des utilisateurs pour Statistique Canada

- Nouveau modèle de diffusion
- OAuth
- Charge de travail personnalisé
- Mise en place / déploiement du contenu

DIRECTION FUTURE

- Nous recherchons des talents sources ouvertes
- Amélioration progressives / découplage
- Intégration BOEW 5
- Centre d'excellence
- Plus de communauté / contributions

GO

- Image

GO

- Langue de l'infonuagique
- Efficace et facile à apprendre
- Multi plateforme
- Suivez le meilleur chemin

PROJETS

Nous utilisons beaucoup les projets suivants à Statistique Canada

- ACS Engine
- ARK
- Traefik
- Grafana / Prometheus
- Hugo
- Vault
- **Docker**
- **Kubernetes**

ACS ENGINE

Pour les opérateurs qui ont besoin d'un contrôle et d'une personnalisation complets d'un cluster Kubernetes

- Noyau source ouverte de ACS / AKS
- ARM Template via spéc
- Immense personnalisation
- Extensions personnalisées
- Exemples fournis
- Scénarios détaillés

ACS ENGINE

Démonstration : Regardons rapidement comment ACS-Engine permet de déployer des clusters

- Générer ARM Templates à partir de la définition de cluster
- Exécuter les nouveaux ARM Template générés
- Mettre à l'échelle une collection d'agents à l'intérieur du cluster entier

ARK

Démonstration : Regardons rapidement comment ARK peut nous aider avec la reprise après catastrophe

- Gère la reprise après catastrophe
- Sauvegardes de cluster et restauration
- Copier les ressources du cluster entre nuages
- Répliquez vos environnements de production

GRAFANA / PROMETHEUS

- Démonstration

TRAEFIK

- Photo

TRAEFIK

Démonstration : Jetons un coup d'œil à quelques-uns de nos environnements Traefik

- traefik.k8s.cloud.statcan.ca
- traefik.inno.cloud.statcan.ca
- traefik.devtest.cloud.statcan.ca

HUGO

- Générateur de site statique avec 30 000 étoiles
- Support BOEW @ [wet-boew/wet-boew-hugo](https://github.com/wet-boew/wet-boew-hugo)
- Utilisé pour les sites de documentation à Statistique Canada
- GitLab CI (intégration continue) généré / déploie sur GitLab Pages

VAULT

- Image

MINIE

- Photo

ARCHITECTURE MINIE

- Graphique

NUAGE NATIF

Nuage natif infrastructure est infrastructure qui est :

- Caché derrière des abstractions utiles
- Contrôlé par les API
- Géré par logiciel
- L'objectif est d'exécuter le cycle de vie de l'application
- Expose sa propre API
- Monter la pile

NUAGE NATIF

Ce qui suit ne signifie pas automatiquement votre nuage natif

- Infrastructure sur le nuage public
- Les applications dans des conteneurs
- Orchestrateur de conteneur
- Microservices
- Infrastructure comme code
- Gestion de configuration

CARACTÉRISTIQUE

Acquérir les caractéristiques de résilience, d'agilité, d'opérabilité, d'observabilité à travers :

- Microservices
- Rapport de santé
- Données de télémétrie
- Résilience
- Déclaratif non réactif

NUAGE NATIF : CNCF

Orchestration de conteneurs dans le cadre d'une architecture de micro-services

- Conteneurisation
- Dynamiquement orchestré
- Orienté micro-services
- Utilisation optimale des ressources
- Informatique distribuée
- 41 145 contributeurs

CNCF : KUBERNETES

- Logo

CNCF : PROMETHEUS

Logo

CNCF : HELM

- Logo

CNCF : GRPC

- Graphique

CNCF: CNI

- Logo

LES RENCONTRES DU GdC

- Groupe de travail du Nuage Natif du GdC
- 80+ membres
- SNC (Service numérique canadien) / Statistique Canada
- Généralement 2 sessions de 45 minutes

LES RENCONTRES PRÉCÉDENTES DU GdC

- Architecture des conteneurs
- Orchestrateur Kubernetes
- Azure ACS / AKS et ACS-Engine
- Terraform
- JupyterHub
- gRPC / Protobuffers
- Artifactory / XRay

LES RENCONTRES SUIVANTES DU GdC

- OutilsGC
- OpenShift
- Traefik
- Conteneurs Windows
- Rancher Cattle
- Terraform avec GitLab CI (intégration continue)

CONTENEURISATION

Blocs de construction agiles et légers pour créer, expédier et exécuter n'importe quelle application, sur n'importe quelle infrastructure

- Indépendance de la plate-forme
- Efficacité et densité des ressources
- Isolement efficace et partage des ressources
- Mise à l'échelle immense et lisse
- Simplicité opérationnelle
- Productivité du développeur
- La vitesse

DOCKER

- Docker pour Mac
- Docker pour Windows
- Conseils utiles

VSCODE

- Achèvement du code Dockerfile
- Support Docker Compose
- Génération des Dockerfiles
- Docker Hub
- Linting

WINDOWS

SERVEUR WINDOWS

Conteneur serveur Windows natif à Serveur Windows 2016

Docker permet un écosystème complet d'outils :

- PowerShell
- CLI
- Docker Data Center
- Isolation Hyper-V
- **Nouveau** : Active Directory (MSI)

SERVEUR WINDOWS

Comparez les performances au démarrage de NodeJS

Tableau

DOCKERFILE WINDOWS

Démonstration : Regardons un Dockerfile valide

- Artifactory
- Nuget
- .Net Build / MS Publish
- Construction en plusieurs étapes

KUBERNETES

Kubernetes est la plate-forme d'orchestration de conteneurs la plus populaire au monde et le premier projet CNCF.

- Complexité gérée
- Courtier de service ouvert
- Multi nuage
- Auto-guérison
- Google sauvegardé
- Communauté dynamique
- Partisans de grands noms
- Aucun verrouillage du fournisseur

GOVERNEMENT

Kubernetes s'aligne avec l'orientation stratégique du gouvernement

- Plate-forme de nuage SPC
- CST / SCRS
- SNC / SCT
- StatCan
- OpenShift
- Pivotal
- IBM
- Oracle

GRAPHIQUES

- Image

ARCHITECTURE

- Image

JENKINS

- Photo

GITLAB

- Logo

GITLAB

Démonstration : Voyons les avantages clés que GitLab nous offre

- GitLab en cours d'exécution dans K8S
- Les coureurs de IC dans un cluster séparé
- Plusieurs sauvegardes avec ARK / CronJob
- 9 mois opérationnels
- Le plus élevé à Gartner
- Nuage natif entièrement
- Amélioration du flux de production / Test

JFROG

- Image

JFROG

- Facilite un pipeline DevSecOps
- Artifactory pour la gestion des paquets
- X-Ray pour analyser les paquets
- Visibilité complète de vos dépendances

ARTIFACTORY

- Vidéo

X-RAY

- Vidéo

OCTOPUS

- Logo

SANS SERVEUR

- FaaS
- Bon outil pour le bon travail
- Comparaison dans les nuages
- KNative
- Kubernetes Universal Control Plane