

Création d'interface Shiny

A l'issue de la formation les stagiaires sauront construire des applications Shiny réactives, modulaires et maintenables, prêtes à mettre en production.

Durée: 28 heures (4 jours)

Profils des stagiaires

- Développeurs R souhaitant développer des applications Shiny
- DevOps ou administrateurs systèmes souhaitant mieux comprendre les mécanismes des applications Shiny

Prérequis

- Savoir manipuler des données et générer des graphiques dans un RMarkdown (équivalent "Analyser des données avec R")
- Savoir faire un package R documenté (équivalent "Développer avec R")

Objectifs pédagogiques

- Comprendre le concept de réactivité et le lien entre serveur et UI
- Savoir positionner et mettre en place une interaction avec un élément graphique (bouton, menu ...)
- Savoir construire des modules Shiny
- Être capable de personnaliser l'apparence de l'application
- Être capable d'encapsuler une application shiny dans un package R, documenté, maintenable et durable

Contenu de la formation

- Découverte du potentiel de Shiny
 - Tour d'horizon du potentiel de Shiny
 - Présentation d'applications de démonstration
- Une première application
 - Etude d'une première application simple (mono fichier)
 - Comprendre et expérimenter le principe de réactivité
 - appréhender la liaison et le ui et le serveur dans un cas simple
- Présentation de la partie ui (user interface)
 - Tour d'horizon des différents Input disponibles
 - Tour d'horizon des différents Output disponibles
 - Introduction à la notion de namespace
- Présentation de la partie serveur & liaison entre ui et serveur
 - Analyse fine du lien entre ui et serveur
 - Les 3 règles du serveur
 - Tour d'horizon des différents render disponibles
- Comprendre et maîtriser la réactivité et les expressions réactives.
 - Concevoir une expression réactive avec ``reactive``
 - Empêcher la réactivité avec ``isolate``
 - Conditionner la réactivité avec ``eventReactive``
- Déclencher des événements (side effects) sous conditions
 - Introduction à ``observe`` et ``observeEvent``
 - Application avec la mise en place d'un exemple d'un tracking

ThinkR

50 rue Arthur Rimbaud
93300 Aubervilliers
Email: diane@thinkr.fr
Tel: 0658744151



- Agencement de l'UI
 - Présentation de différents agencements existants
 - Savoir positionner précisément un élément graphique
 - Les menus et barre de navigation
 - Le Grid system : agencement en ligne et colonne
- Mettre à jour un élément de l'interface
 - Présentation des fonctions ``update``
 - Application pratique et cas d'usage
- Stocker et modifier des valeurs réactives
 - Présentation des ``reactiveVal`` et ``reactiveValues``
 - Applications pratiques et cas d'usage
- Affichage conditionnel - Pouvoir afficher/Masquer les parties d'une application
 - Avec ``conditionalPanel``
 - Avec ``hide`` et ``show`` de `{shinyjs}`
 - Application pratique et cas d'usage
- Interaction avec des graphiques
 - Capturer les actions de l'utilisateur sur une sortie graphique
 - Application pratique et cas d'usage
- Shiny module
 - Présentation du principe de modularisation
 - Notion de Namespace
 - les de création de la partie UI
 - Règles de création de la partie server
 - Application pratique et cas d'usage
- Mise en package d'une application Shiny avec `{golem}`
 - Intérêt de la mise en package
 - WorkFlow type
 - Méthode de déploiement
- Optimisation et contrôle fin de la réactivité
 - Stratégie d'optimisation d'application : bien utiliser les `reactiveValues`
 - Eviter les calculs inutiles avec ``req`` et ``validate``

Organisation de la formation

Equipe pédagogique

Vincent GUYADER, Colin FAY, Cervan GIRARD, Sébastien ROCHETTE

Moyens pédagogiques et techniques

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation.
- Documents supports de formation projetés.
- Exposés théoriques alternant avec la pratique

Dispositif de suivi de l'exécution de d'évaluation des résultats de la formation

- Feuilles de présence.
- Formulaires d'évaluation de la formation.