

Identification du module

Numéro de module	295
Titre	Réaliser le back-end pour des applications
Compétence	Implémenter au moyen d'une technologie définie une interface back-end respectant des standards d'interfaces actuels

Objectifs opérationnels

1. Mettre en place l'environnement de développement et d'exécution local de manière à pouvoir développer un projet défini. [g5.1]
2. Implémenter et documenter, au moyen de la technologie définie, une interface back-end efficiente et structurée permettant de gérer (Create, Read, Update, Delete [CRUD]) une source de données existante en utilisant des standards d'interfaces actuels et en se conformant aux consignes applicables en l'espèce. [g5.2]
3. Vérifier les résultats intermédiaires au regard des exigences (fonctionnel, non fonctionnel, sécurité) et procéder en continu à des corrections. [g5.4, g6.3, g6.4, g6.5, g6.6, g6.7, g6.8]
4. Appliquer les conventions de code données et vérifier si celles-ci sont respectées en continu. [g5.5]
5. Déposer les modifications et extensions de l'implémentation de façon claire et fiable dans un système de gestion des logiciels. [g5.6]
6. Implémenter un mécanisme d'authentification actuel dans le backend et protéger au moins un domaine du back-end contre des accès anonymes. [g3.2, g3.4]

Domaine de compétence	Web Engineering
Objet	Interface back-end (p. ex. Spring Boot ou Node.js). Documentation de l'interface back-end. Par exemple: gestion d'une liste de tâches.
Version du module	1.0
Crée le	25.03.2021

Connaissances opérationnelles nécessaires

Numéro de module	295
Titre	Réaliser le back-end pour des applications
Compétence	Implémenter au moyen d'une technologie définie une interface back-end respectant des standards d'interfaces actuels

Objectifs opérationnels et connaissances opérationnelles nécessaires

1	1.1	Connaître les composants à installer pour le développement (p. ex. les bibliothèques de logiciels nécessaires à cet effet).
	1.2	Connaître des procédures d'accès aux instructions/guides d'installation correspondants.
2	2.1	Connaître au moins un standard d'interface actuel (p. ex. OpenAPI GraphQL, Websockets) qui puisse être implémenté avec la technologie définie.
	2.2	Connaître des techniques de programmation permettant l'implémentation du standard d'interface défini (p. ex. implémentation RESTful avec Spring Boot ou Node.js/Express).
	2.3	Connaître des possibilités d'implémentation pour communiquer avec la source de données définie selon CRUD (p. ex. MySQL pour créer, lire, actualiser ou effacer une entrée dans la source de données).
	2.4	Connaître des outils appropriés pour documenter des interfaces back-end standardisées (p. ex. outil Swagger).
3	3.1	Connaître des possibilités côté serveur pour valider des données d'entrée.
	3.2	Connaître les principales mesures de sécurité applicables à la manipulation des données d'entrée.
	3.3	Connaître des techniques de test en vue de vérifier si les exigences sont remplies (p. ex. tests automatisés ou manuels, logging, débogage).

4	4.1	Connaître des techniques ou méthodes de configuration des outils/moyens correspondants afin que ceux-ci signalent en continu la violation des règles de codage.
	4.2	Connaître au moins une procédure pour corriger les règles de codage non respectées.
5	5.1	Connaître la manipulation fondamentale et le workflow d'un système de gestion de logiciels.
6	6.1	Connaître une norme d'authentification actuelle (p. ex. JWT) et son implémentation dans le back-end (p. ex. pour faire la distinction entre accès en lecture et accès en traitement).

Version du module 1.0
Crée le 25.03.2021

Niveau d'exigences	Niveau C	Description	Verbes typiques des activités
Savoir	C1	Restituer des informations et les retrouver dans des situations similaires.	Désigner, noter, énumérer, nommer, restituer.
Comprendre	C2	Non seulement restituer des informations, mais les comprendre.	Décrire, expliquer, commenter, reformuler, démontrer, caractériser
Appliquer	C3	Appliquer des informations circonstanciées dans différentes situations.	Appliquer, établir, exécuter, calculer, utiliser, traduire, transposer
Analyser	C4	Décomposer une situation en ses divers éléments, établir les relations entre ces éléments et en identifier les tenants et les aboutissants.	Interpréter, analyser, résoudre, différencier, décomposer, identifier, examiner, comparer, diviser, contrôler, mesurer
Synthétiser	C5	Combiner les éléments d'une situation pour former un tout, ou concevoir la solution d'un problème.	Justifier, noter, structurer, mettre en place, élaborer, projeter, développer, concevoir, combiner, construire, optimiser, planifier, rédiger, établir, élaborer
Evaluer	C6	Evaluer des informations et des situations déterminées selon des critères prédéfinis ou selon ses propres critères.	Apprécier, évaluer, qualifier

Niveaux d'exigences (taxonomie)

L'indication du niveau d'exigences des objectifs évaluateurs en reflète le degré de difficulté. On distingue six niveaux de compétences (C1 à C6) Le tableau ci-dessous les présente en détail.