

Identification du module

Numéro du module	202
Titre	Elaborer une architecture logicielle
Compétences	Réaliser l'architecture logicielle d'une application à développer sur la base des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles.
Actions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Définir une architecture logicielle appropriée conformément aux exigences fonctionnelles et non fonctionnelles d'une application et à des consignes d'architecture (logicielle, de système et de réseau). 2. Décomposer l'application en couches logiques et les attribuer aux couches architecturales correspondantes (<i>tier</i>) compte tenu du modèle architectural choisi. 3. Définir des types d'interactions appropriés entre les couches pour l'architecture en couches choisie compte tenu des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles. 4. Définir les consignes de développement de l'application qui garantissent le respect et l'implémentation de l'architecture applicative spécifiée. 5. Définir les exigences et attentes de l'entreprise en matière de développement d'architecture sur la base des constatations résultant de l'élaboration de l'architecture logicielle. 6. Analyser les conséquences de l'évolution des consignes architecturales de l'entreprise pour une application et en déduire les mesures nécessaires en ce qui concerne le développement.
Compétences personnelles	Respecter les consignes et conventions lors du développement afin de contribuer à la consolidation du paysage applicatif d'une entreprise.
Domaine de compétences	Ingénierie d'applications
Objet	Architecture logicielle d'une application (et de ses sous-applications) comprenant plusieurs couches logiques et physiques.
Test	Mini-étude de cas comprenant 2-3 questions qui contrôlent plusieurs actions et d'une durée totale de 45-60 minutes.
Niveau	5
Prérequis	Concevoir et implémenter orienté objet (326) Développer une analyse pour une application (475)
Nombre de leçons	40
Reconnaissance	Informaticienne/informaticien en développement d'applications TIC avec brevet fédéral
Version du module	V1.0
Version du TM	V5.0

Connaissances opérationnelles nécessaires

Les connaissances opérationnelles nécessaires décrivent les savoirs nécessaires à l'exécution compétente des actions d'un module. Leur valeur est purement informative et leur définition non exhaustive. La concrétisation des objectifs de formation et la définition du chemin d'apprentissage incombent aux prestataires de formation.

Numéro du module	202		
Titre	Elaborer une architecture logicielle		
Domaine de compétences	Ingénierie d'applications		
Version du module	V1.0		
Version du TM	V5.0		
Objectifs opérationnels et connaissances opérationnelles nécessaires	1	1.1	Connaître les éléments et caractéristiques d'une architecture logicielle. Pouvoir expliquer ses spécificités et la manière dont elles influencent les caractéristiques fonctionnelles et non fonctionnelles d'une application.
		1.2	Pouvoir expliquer comment les éléments et caractéristiques d'une architecture logicielle influencent la structure physique et organisationnelle d'un projet.
		1.3	Connaître les éléments et caractéristiques d'une architecture de système dont il faut tenir compte dans la définition d'une architecture logicielle et pouvoir expliquer comment ils influencent l'architecture d'une application.
		1.4	Connaître les éléments et caractéristiques d'une architecture de réseau dont il faut tenir compte dans la définition d'une architecture logicielle et pouvoir expliquer comment ils influencent l'architecture d'une application.
	2	2.1	Connaître les critères de déploiement d'une application en couches logiques et pouvoir expliquer comment ils influencent le déploiement physique (<i>tier</i>).
		2.2	Connaître et pouvoir expliquer les éléments d'un diagramme de paquetage qui contribuent à la description du modèle en couches d'une architecture logicielle.
		2.3	Connaître les exigences que doit remplir la spécification des éléments d'un diagramme de paquetage et pouvoir expliquer comment elles garantissent un accord contraignant en ce qui concerne la suite du développement de l'application.
		2.4	Connaître et pouvoir expliquer les éléments d'un diagramme de déploiement qui contribuent à la description d'une architecture logicielle.
		2.5	Connaître les exigences que doit remplir la spécification des éléments d'un diagramme de déploiement et pouvoir expliquer comment elles garantissent un accord contraignant en ce qui concerne la suite du développement de l'application.
	3	3.1	Connaître et pouvoir expliquer les éléments d'un diagramme de composants qui contribuent à la description des composants d'une application.
		3.2	Connaître les exigences que doit remplir la spécification des éléments d'un diagramme de composants et pouvoir expliquer comment elles garantissent un accord contraignant en ce qui concerne la suite du développement de l'application.
		3.3	Connaître et pouvoir expliquer les éléments d'un diagramme de communication qui contribuent à la description du déroulement d'un cas d'utilisation du modèle d'analyse d'une application.
		3.4	Connaître les exigences que doit remplir la spécification des éléments d'un diagramme de communication et pouvoir expliquer comment elles garantissent un accord contraignant en ce qui concerne la suite du développement de l'application.
	4	4.1	Connaître les consignes fondamentales à respecter dans une architecture applicative et pouvoir expliquer comment elles garantissent la cohérence du développement et de l'implémentation de l'application.

Connaissances opérationnelles nécessaires

	4.2	Connaître les domaines d'utilisation et de fonctionnalité des frameworks logiciels et pouvoir expliquer comment ils influencent l'implémentation d'une application.
5	5.1	Connaître le processus fondamental de développement d'une architecture et savoir comment y intégrer les exigences et propositions de modification concernant le développement de l'architecture d'une entreprise.
	5.2	Connaître les informations à fournir dans le cadre de la soumission d'exigences et de propositions de modification concernant le développement de l'architecture d'une entreprise et pouvoir expliquer en quoi ces informations sont utiles aux décideurs.
6	6.1	Connaître les critères selon lesquels il est possible de déterminer l'influence de nouvelles consignes d'architecture (logicielle, de système et de réseau) sur l'architecture applicative.