



Solution
Méthodes & Outils de modélisation



QUESTIONS DE COURS (7 Pts = 0.5*14)

Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-5	Q-6	Q-7	Q-8	Q-9	Q-10	Q-11	Q-12	Q-13	Q-14
C	B	C	B	A	C	B	A	B	B	A	B	A	B

EXERCICE 01: (5Pts= 1q₁+1q₂+1q₃+2q₄)

Q1- Tout adhérent du club doit avoir au moins 16 ans.

- ☐ A. context Adherent inv: self.age >= 16 ☐ B. context Club inv: self.membres.age >= 16
☐ C. context Adherent inv: age > 16 ☐ D. context Club inv: membres->forall(age >= 16)

Q2- La règle de capacité du club/ Le nombre de membres ne doit pas dépasser la capacité maximale du club.

- ☐ A. context Club inv: membres < capaciteMax ☐ B. context Club inv: self.membres->size() <= self.capaciteMax
☐ C. context Club inv: membres.count <= capaciteMax ☐ D. context Club inv: self.membres->count() = self.capaciteMax

Q3- La règle d'activité/ Le nom d'un adhérent ne doit jamais être vide.

- ☐ A. context Adherent inv: self.nom <> " ☐ B. context Adherent inv: nom.size > 0 ☐ C. context Adherent inv: self.nom.notEmpty()

Q4- La règle de sélection/ Il doit y avoir au moins un membre actif dans le club.

- ☐ A. context Club inv: self.membres->exists(m | m.estActif = true)
☐ B. context Club inv: self.membres->select(estActif)->notEmpty()
☐ C. context Club inv: self.membres->count(estActif = true)

EXERCICE 02: (4Pts=)

a. Identification des éléments / synch= pleine asynch= ouverte

Lignes de vie : Adhérent (A1) , Borne de passage (A2), Serveur (A3). [0.25*3=0.75pts]

Messages synchrones : Flèche pleine pour les appels avec attente.

Messages asynchrones : Flèche ouverte pour les notifications sans attente.

Messages de retour : Pointillés ----> pour les réponses.

0.25pts

b. Séquence des messages

- A1 → A2 scannerBadge() (Synchrone)
- A2 → A3 : verifierBadge(id) (Synchrone)
- Fragment alt (Alternative) : [0.5pts]
 - [Si valide] :
 - A3 → A2 : confirmationOK
 - A2 → A1 : afficherBienvenue()
 - A2 → A2 : deverrouiller()
 - [Si invalide] :
 - A3 → A2 : erreurBadge
 - A2 → A1 : afficherErreur()
- Fragment opt (Optionnel) : 0.25 * 2 = 0.5pts
 - [Si souci technique] : A2 → A3 : notifierMaintenance() (Asynchrone)
- A2 → A2 : seReverrouiller() (Auto-message) (0.5 pts).

EXERCICE 03: (4Pts= 1*4PTS)

