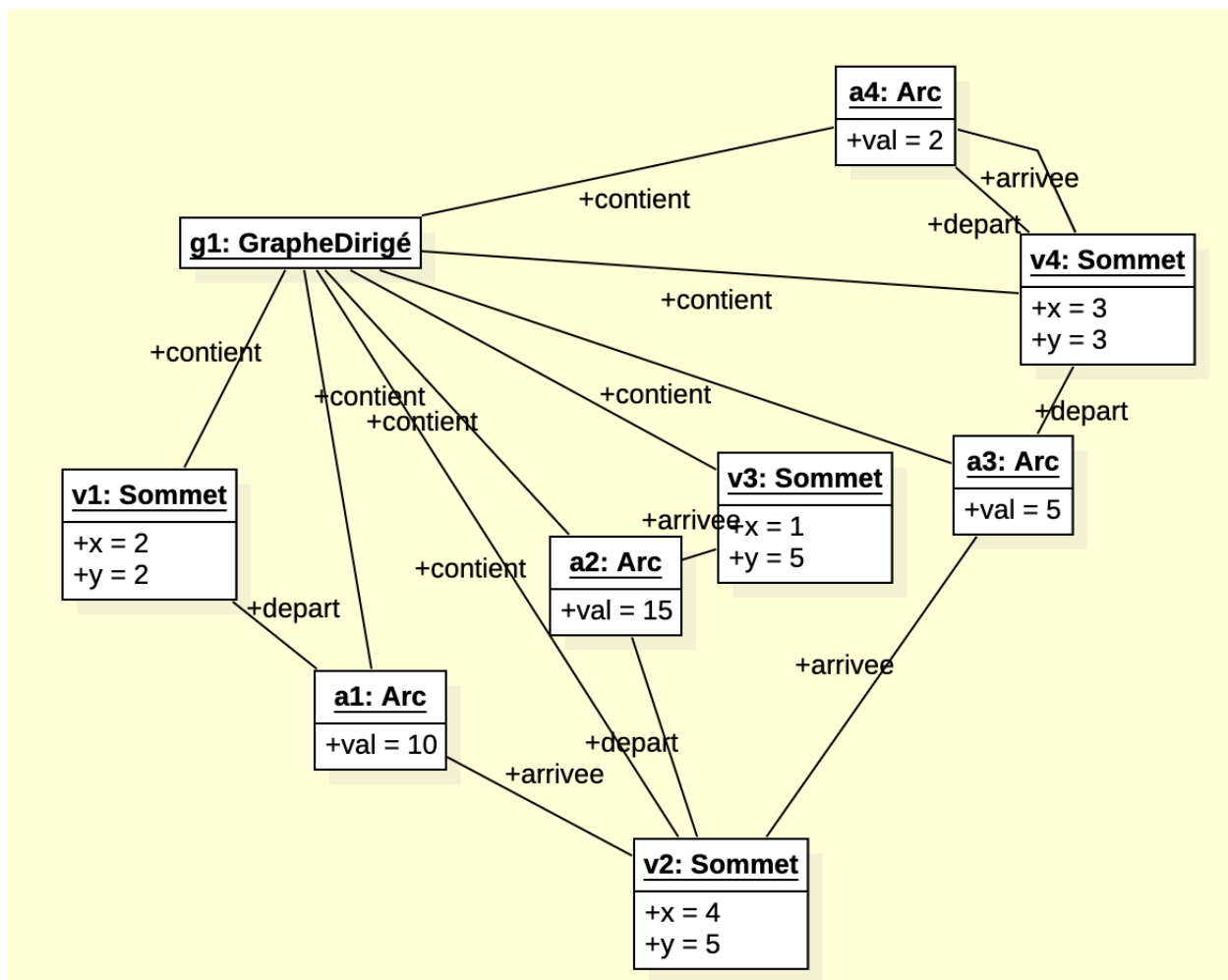


TD4 : Modélisation des objets

Exercice 1

Question 1 • Dessinez un diagramme de classes qui pourrait générer le diagramme d'objets illustré à la figure suivante :



Exercice 2

Un lecteur multimédia capable de gérer le son, les images et les vidéos. Chaque type de média nécessite un *plugin* et certains plugins peuvent gérer plusieurs types de média.

Question 1 • Construisez le diagramme de classes d'analyse.

Question 2 • Illustrez votre architecture avec un diagramme d'objets.

Exercice 3

Un laboratoire de recherche comprend trois catégories d'employés : le personnel administratif, le personnel technique et les chercheurs. Le laboratoire est dirigé par un chercheur et il est organisé en départements scientifiques et en services communs. Un département comprend au minimum deux équipes de recherche. Chaque employé appartient soit à un département, un service, ou à une équipe.

Question 1 • Construisez le diagramme de classes d'analyse.

Question 2 • Illustrez votre architecture avec un diagramme d'objets correspondant à l'organisation du laboratoire LIRMM de Montpellier [\[lien\]](#).

Exercice 4

Nous souhaitons construire la structure de base d'un système informatique de gestion d'une agence de tourisme que nous appellerons ici **IUT-Voyage**.

IUT-Voyage propose plusieurs catalogues de séjours en Europe. On retrouve par exemple le catalogue de France, celui de l'Italie, etc. Chaque séjour est identifié par un numéro, un intitulé, une date de départ, une date de retour, un prix et une ville. Un séjour est proposé avec au moins une activité et au plus 10 activités. Un client doit remplir une fiche de renseignement indiquant le nom, le prénom, la date de naissance (et/ou l'âge), email et la ville de la résidence principale. Il est enregistré dans le système s'il a effectué au moins un séjour. Le client consulte le catalogue pour faire le choix du séjour. Une ville est décrite par son nombre d'habitant et sa capacité hôtelière.

Question 1 • Construisez le diagramme de classes d'analyse de **IUT-Voyage**.

Question 2 • Illustrez votre architecture avec un diagramme d'objets.

Exercice 5

Les entreprises de sécurité sont spécialisées dans des missions de contrôle d'accès, de ronde de surveillance et de contrôle du respect des consignes de sécurité. Nous souhaitons modéliser un système de gestion des contrats passés par ce type entreprise sur un ensemble de site donné.

Les agents de sécurité d'une entreprise ont un code unique (code agent), un nom, un prénom, la ville dans laquelle ils résident. Un agent peut être affectés sur plusieurs sites. Les sites sont identifiés par un numéro, un nom et une ville. Un site est dirigé par un chef qui est lui-même un agent. Un agent peut être chef d'un site à la fois. Plusieurs entreprises peuvent avoir des contrats sur un site donné. Les entreprises sont caractérisées par un nom et un centre d'expertise. Une entreprise peut passer plusieurs contrats sur des sites différents. Un contrat donné est caractérisé par un montant. Le système doit pouvoir noter les absences des agents sur chaque site avec le motif de l'absence.

Question 1 • Construisez le diagramme de classes d'analyse.

Question 2 • Illustrez votre architecture avec un diagramme d'objets.

Exercice 6

Nous souhaitons analyser un système de la chaîne de magasins **IUT-Shop**.

Les employés de **IUT-Shop** sont caractérisés par un identifiant, un nom et un prénom. Un représentant des ventes est un employé qui possède une carte de visite personnalisée. Les clients sont caractérisés par un nom, un prénom, une adresse mail et une adresse postale. Les clients VIP ont un code unique et ils sont suivis par un seul et unique représentant. De manière périodique, un représentant s'occupe des ventes d'un ensemble de produits qui lui est propre. Un produit est caractérisé par un code et un libellé. Un produit peut éventuellement être composé par d'autres produits (coffret cadeau par exemple). Nous souhaitons étudier le cas où le produit est composé et proposé par le fournisseur. La chaîne **IUT-Shop** a plusieurs fournisseurs (un produit = un fournisseur). Un fournisseur est caractérisé par un numéro, un nom et une adresse postale.

Une commande compte plusieurs produits. Pour chaque produit, une quantité est indiquée dans la commande. Un produit peut être commandé par différents clients, avec des quantités différentes à chaque fois. Deux dates sont indiquées dans chaque commande : date de commande et date de livraison. À partir de ces informations, on doit être capable de calculer le délai de livraison, ainsi que le délai moyen pour l'ensemble des commandes.

Question 1 • Construisez le diagramme de classes d'analyse de **IUT-Shop**.