

L'héritage est un mécanisme qui permet de construire des classes à partir d'autres classes, en définissant une nouvelle classe, appelée classe dérivée, comme une extension d'une classe existante, appelée classe de base. La dérivation permet à une classe dérivée d'hériter des propriétés, c'est-à-dire des données et fonctions membres, d'une classe de base. Ainsi, il est possible de compléter des classes, en rajoutant des attributs ou des méthodes membres, ou de les personnaliser, en redéfinissant des attributs ou des méthodes .

La composition par héritage dans la programmation orientée objet est le principe selon lequel les classes doivent obtenir un comportement polymorphe et une réutilisation du code par leur composition en contenant des instances d'autres classes qui implémentent les fonctionnalités souhaitées plutôt que par héritage. C'est un principe souvent énoncé de la programmation orientée objet.

Privilégier la composition à l'héritage est un principe de conception qui confère à la conception une plus grande flexibilité. Il est plus naturel de créer des classes de domaine métier à partir de divers composants que d'essayer de trouver des points communs entre elles et de créer un arbre généalogique. La composition fournit également un domaine d'activité plus stable à long terme. En d'autres termes, il est préférable de composer ce qu'un objet peut faire plutôt que d'étendre ce qu'il est . La conception initiale est simplifiée en identifiant les comportements des objets système dans des interfaces séparées au lieu de créer une relation hiérarchique pour répartir les comportements entre les classes de domaine métier via l'héritage. Cette approche s'adapte plus facilement aux modifications futures des exigences qui nécessiteraient sinon une restructuration complète des classes de domaine métier dans le modèle d'héritage. De plus, cela évite les problèmes souvent associés à des modifications relativement mineures d'un modèle basé sur l'héritage qui inclut plusieurs générations de classes.