

أنماط التصميم

واجه عالم تطوير البرامج عدداً كبيراً من المشكلات ، وتم اقتراح مجموعة متنوعة من الحلول لمعالجتها . جرت محاولة من قبل مجموعة مكونة من أربعة اشخاص ، اشتهرت باسم "GOF" للتوصل الى مجموعة من المشاكل والحلول المشتركة لها، يسمى هذا التجميع للمشكلات الشائعة وحلولها بأنماط تصميم GOF . لأنماط التصميم هذه مزايا عديدة أهمها هو توفير المصطلحات القياسية التي يفهمها الجميع ، وعدم تكرار نفس الأخطاء مرارا وتكرارا . هناك ثلاثة أنواع من أنماط التصميم ، الأنماط الانشائية (الخلقية) وهي الأنماط التي تتعامل مع انشاء الكائن ، ثاني نوع من الأنماط هو الأنماط الهيكلية وهي التي تتعامل مع تكوين الكائن وتتعامل مع أسئلة مثل :على ماذا يحتوي الكائن ؟ وماهي العلاقات بينه وبين الكائنات الأخرى ؟ وهل يرث أي صفات من أي فصول (classes) أخرى . ثالث نوع هي الأنماط السلوكية وهي تركز بشكل اكبر على سلوك الكائن او بشكل أكثر دقة هي تركز على التفاعلات بين الكائنات . لنفهم أكثر أنماط التصميم الانشائية يجب ان نتعرف على عدد من الأنماط واحد منها هو ما يسمى بالنموذج الاول والذي يمثل نسخة مثيلة مهيئة بالكامل، ليتم نسخها واستخدامها ، على سبيل المثال دعونا نفكر في تصميم لعبة الشطرنج . كل لعبة من لعبة الشطرنج لها نفس الاعدادات الأولية ، للملك والملكة والفارس وكل منهم له اماكنه الخاصة. لنفترض اننا نريد بناء تصميم للعبة الشطرنج. في كل مرة يتم لعب لعبة شطرنج جديدة ، نحتاج الى انشاء تخطيط اللوحة الاول، بدلا من تكرار انشاء لوحة الشطرنج في كل مرة ! . يمكننا انشاء كائن يحتوي على الاعداد الاول ومن ثم يتم الاستنساخ منه في كل مرة يتم لعب لعبة شطرنج جديدة. اذن فالكائن هذا للوحة الشطرنج هو النموذج الاول (prototype) وهو من أنماط التصميم الانشائية المهم فهمها . الان نلقي نظرة على أنماط التصميم الهيكلية ، نذكر هنا على سبيل المثال لا الحصر ، نمط المحول (adapter) يتم استخدامه لمطابقة واجهات من فئات مختلفة ، أي عندما تحاول التحدث الى نظام يستخدم تنسيق رسالة الى لغة مختلفة ، فأنت بحاجة الى محول لترجمة الرسائل ، مثلا الاتصال بين برنامج جافا وخدمة الويب . قبل ارسال البيانات الى الخدمة نحتاج الى تحويل الكائن الى تنسيق XML او JSON ، نحن ننفذ هنا نمط المحول . وأخيرا سنناقش احد أنماط التصميم السلوكية ، نمط التكرار (iterator) يعد احد ابسط أنماط التصميم ، لنفرض ان لديك مجموعة من العناصر مرتبة في مجموعة ، وتريد الوصول الى تلك العناصر بالتسلسل . من الأمثلة الجيدة هو جهاز التحكم عن بعد الخاص بالتلفزيون ، والذي يحتوي على الزرين التالي والسابق لتصفح القنوات التلفزيونية ، الضغط على الزر التالي يأخذني قناة واحدة في الاتجاه الامامي ويأخذني الضغط على زر السابق قناة واحدة في الاتجاه الخلفي . في اعمال البرمجة ، تعد امثلة فئة التكرار و حلقة for في جافا امثلة على نمط التكرار.

عدد الكلمات: 462 كلمة

الاسم: بيان مسفر عيطة النهدي

نسبة الاقتباس: 0%