

Диаграми на състояния и активности - Резюме

Поведение на системата: Описва се чрез диаграми на случаи на употреба, диаграми на взаимодействия (последователност и комуникация) и диаграми на преходи на състояния.

Спецификация на състояния: Позволява показване и модифициране на свойствата и връзките на състояние в диаграма на състояния или диаграма на активности.

Диаграма на състояния (Statechart Diagram): Моделира поведението на един обект, като показва последователността от състояния, през които обектът преминава по време на своя живот в отговор на събития.

Състояние: Представява условие или ситуация по време на живота на обект, при което той удовлетворява някакво условие, изпълнява някакво действие или чака събитие. Може да бъде просто или съставно, реално или псевдо-състояние.

Начално състояние: Показва началото на работния поток или началото на събитията, които причиняват преход.

Крайно състояние: Представява финално или терминално състояние, което показва завършването на процеса.

Терминално състояние: Имплицира прекратяване на машината на състояния чрез унищожаване на контекстния обект.

Преход на състояние: Обект в изходно състояние ще изпълни определени действия и ще влезе в целево състояние при настъпване на определено събитие или при удовлетворяване на опред. условия.

Именуване на преходи: Преходите се означават със синтаксис:

event (arguments) [condition] / action ^target.sendEvent (args).

Действие: Отнема нулево време и не може да бъде прекъснато.

Активност: По-сложна колекция от поведения, която може да продължи дълго време и може да бъде прекъсната от събития.

Съставни (вложени) състояния са съставни и подмашини:

-Съставни състояния: Могат да бъдат вложени на всяко ниво на дълбочина. Включващи състояния се наричат суперсъстояния, а вложените състояния се наричат под-състояния.

-Подмашинни състояния: Скриват декомпозицията на съставно състояние и са полезни при голям брой вложени състояния.

Псевдо-състояния- Използват се за запомняне на предишното състояние на машина на състояния при прекъсване.

- Плитка история: Представява най-скорошното активно под-състояние на съдържащото го състояние.

- Дълбока история: Представява най-скорошната активна конфигурация на съставното състояние.

Диаграми на активности: Моделират работния поток на бизнес процес или код-специфична информация като операции на класове. Представяват специален случай на машина на състояния, където повечето състояния са активности.

Активност: Представява изпълнение на задача или задължение в работния поток. Подобна е на състояние, но изразява намерението, че няма значително изчакване в активността.

Преходи в диаграми на активности: Показват завършването на действие или под-активност и показват последователността на действията или под-активностите.

Други елементи в диаграми на активности:

Swimlanes: кой е отговорен за изпълнението на конкретна активност.

Възли за решения: Представяват специфично място, където работният поток може да се разклони въз основа на условия.

Синхронизации: Показват паралелен работен поток чрез визуално дефиниране на разклонения и съединения.

Обектни потоци: Представяват връзката между активност и обекта, който я създава или използва.

Пинове: Показват входни и изходни обекти за действие.

Сигнали: Представяват взаимодействия с външни участници.

Обработчици на изключения

Прекъсваеми региони на активности: Обграждат група действия, които могат да бъдат прекъснати.

Interaction overview: Варианти на диаграми на активности, които преглеждат контролния поток. Възлите в диаграмата са рамки, а не активности.