



الجمهورية العربية السورية

جامعة حمص

الكلية التطبيقية

قسم تقنيات الحاسوب السنة الثالثة

مقرر تحليل وتصميم نظم معلومات

المحاضرة الاولى

مخطط النشاط Activity Diagram

إعداد :

م. علي الابراهيم

م. وائل رجوب

مقدمة:

يهتم مخطط النشاط Activity Diagram لتصوير وتوصيف السلوك الديناميكي للنظام، حيث أنه يصف مسار النظام منذ البداية حتى النهاية، مع ذكر جميع الأنشطة والمهام والعمليات التي تحدث بدون ذكر الرسائل التي تظهر أو البيانات التي يتم تبادلها. كما يظهر في هذا المخطط المعالجة المتوازية لبعض المهام التي تحدث بشكها متزامن. ويتم استخدام مخطط النشاط على كل نشاط بشكل منفصل عن الأنشطة الأخرى.

تسلسل العمل مع مخطط النشاط:

1- تحديد الحالات

2- تحديد الأنشطة والتدفقات للوصول من البداية حتى النهاية في كه حالة

3- تحديد الشروط والقيود الموجودة في النظام

4- رسم المخطط

يمكن تحديد الأنشطة والتدفقات والشروط برسم جدول مشابه لجدول تحديد الحالات في مخطط حالات الاستخدام Use Case Diagram، يحتوي على اسم الحالة ووصفها والتدفقات والشروط الموجودة ضمنها. وذلك للوصول إلى خريطة ذهنية متكاملة يمكن بناء النظام على أساسها.

الرموز المستخدمة لرسم مخطط النشاط:

إن مخطط النشاط أشبه ما يكون بالمخطط التدفقي البسيط ويستخدم أشكال مشابهة للمخطط التدفقي بالرغم من اختلافهما، وهي كالتالي:

1- البداية Initial State: يجب أن يبدأ منها جميع التدفقات، ويتم رسم بداية المخطط بشكل دائرة سوداء، كالتالي:



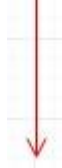
2- النهاية Final State: يجب أن تصل إليها جميع التدفقات، ويتم رسم نهاية المخطط بشكل دائرة سوداء ضمن دائرة أكبر منها، كالتالي:



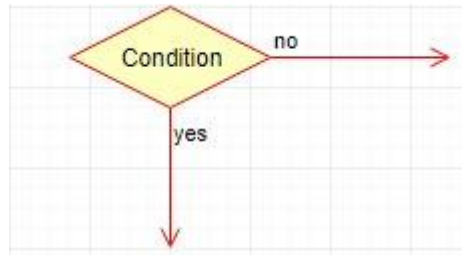
- 3- النشاط (العملية) Action or Activity State: وهو أي عملية تحدث في النظام، ويتم رسمه بشكل مستطيل دائري الحواف، كالتالي:



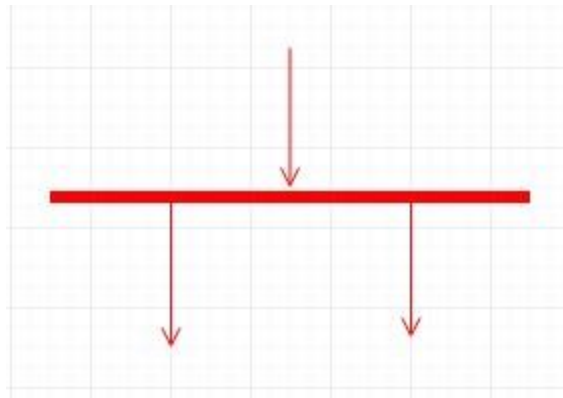
- 4- الانتقال Action Flow: يتم رسم رمز الانتقال ضمن المخطط بشكل مستقيم مع سهم في نهايته، كالتالي:



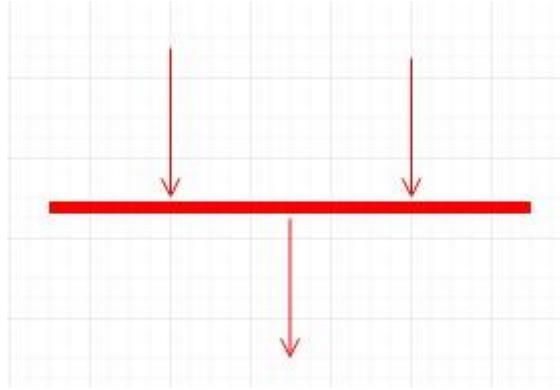
- 5- القرار Decision node: يتم رسمه بشكل معين كالتالي:



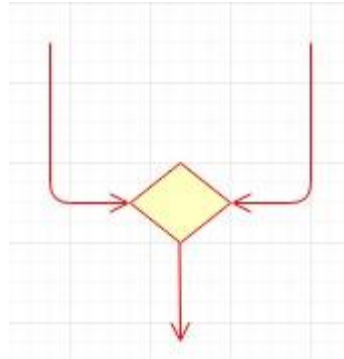
- 6- التفرع Fork: يتم استخدامه عند وجود نشاط تتفرع منه عادة نشاطات أخرى تحدث على التوازي، ويكون الرمز كالتالي:



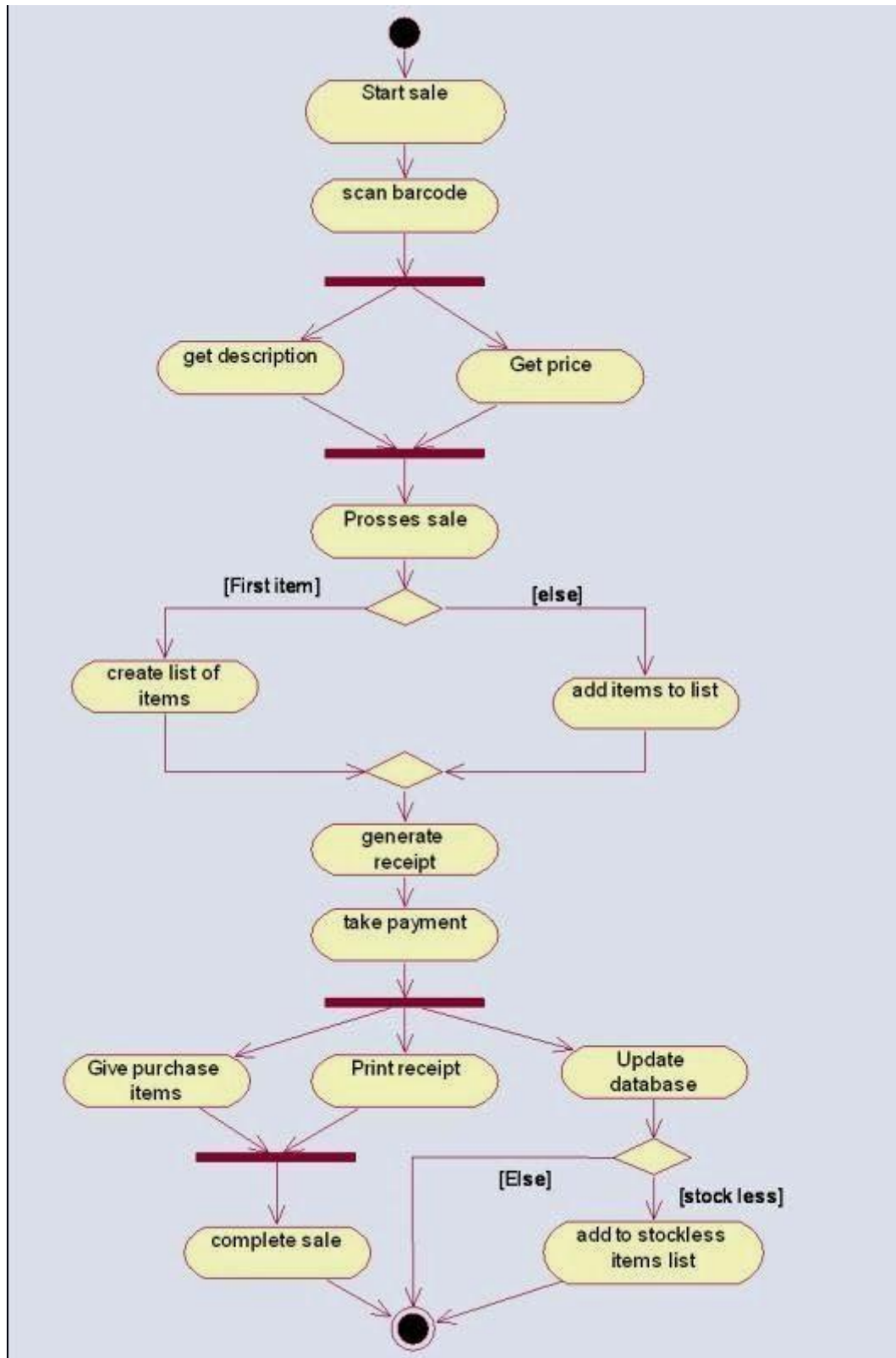
7- الضم join: يتم استخدامه عند وجود نشاطات تؤدي إلى نقطة واحدة، ويكون الرمز كالتالي:



8- الدمج Merge: يتم استخدامه عند دمج الأنشطة التي لا يتم تنفيذها بشكل متزامن، ويكون الرمز كالتالي:



مثال: ارسم مخطط النشاط لنظام محاسبة بسيط، يبدأ بمسح الBarcode على المنتج ليظهر له وصف المنتج وسعره ، يتم حينها إنشاء قائمة بالمنتجات وإضافة المنتجات التي يتم شراؤها، ليظهر الحساب ويقوم الزبون بالدفع، ليتم إعطاؤه المنتجات، و طباعة وصف للزبون، والتأكد من تحديث قاعدة البيانات.



مثال 2: ارسم مخطط النشاط لنظام شراء كتاب بشرط ان لا يتم الشراء الى بعد تسجيل الدخول يتم اما البحث عن كتاب واظهار العروض ويمكن محادثة فريق الدعم

