|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BAHAGIAN PENDIDIKAN DAN LATIHAN TEKNIK VOKASIONAL**  **KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**  **ARAS 5 & 6, BLOK E14, KOMPLEKS E,**  **PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN**  **KERTAS PENERANGAN**  ***(INFORMATION SHEET)***  C:\Users\norsu\Desktop\jata negara.png | | |
| **KOD DAN NAMA PROGRAM NOSS** | IT-010-3:2016 PEMBANGUNAN APLIKASI | |
| **TAHAP NOSS** | 3 | |
| **KOD, NAMA CU DAN WA NOSS** | **CU02/WA1 – INTERPRET APPLICATION MODULE DEVELOPMENT REQUIREMENT** | |
| **NAMA PROGRAM KV** | SISTEM PENGURUSAN PANGKALAN DATA DAN APLIKASI WEB | |
| **KOD DAN NAMA KURSUS KSKV** | KPD 1013 INTRODUCTION TO APPLICATION SYSTEM DEVELOPMENT | |
| **NO DAN TAJUK STANDARD KANDUNGAN KSKV** | K2 REPRESENT THE PROCESS USING UNIFIED MODELLING LANGUAGE | |
| **NO. KOD NOSS** | IT-010-3:2016-C02/P(14/70) | Muka Surat : 1 Drp : 6 |
| **NO. KOD KSKV** | KPD1013/P(6/17) |

**TAJUK/***TITLE***:**

**PENGENALAN KEPADA UML BAGI USE-CASE**

**TUJUAN/***PURPOSE* **:**

Pelatih-pelatih mesti boleh :

1. Terangkan definisi UML
2. Terangkan jenis-jenis UML
3. Terangkan Use Case Diagram

**PENERANGAN/***INFORMATION* **:**

1. **Definisi UML (Unified Modelling Language)**

* UML merupakan singkatan dari "Unified Modelling Language" iaitu suatu kaedah permodelan secara visual untuk kaedah perancangan sesebuah sistem berorientasikan objek.
* Suatu bahasa piawaian (*standard)* bagi visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sesebuah sistem.
* Pada masa kini ini UML merupakan bahasa piawaian dalam penulisan *blue print software*.
* UML disebut sebagai bahasa yang telah diseragamkan yang digunakan dalam memodelkan suatu perisian atau sistem.
* UML sebagai bahasa yang memberikan kemudahan dalam susunan penulisan yang menjadi interaksi antara sistem dan pengguna.
* Dokumentasi terdiri daripada keperluan sistem, senibina sistem, rekabentuk sistem, source code (sumber kod), perancangan projek *(project plan),* pengujian *(testing)* dan prototaip.

1. **View dan Diagram UML :**

* *View* atau pandangan adalah sebahagian daripada pembinaan model UML yang mewakili aspek dari sesuatu sistem.
* Dengan adanya *View* (pandangan) diharapkan akan memudahkan pembinaan UML.
* Satu atau lebih carta mewakili konsep notasi visual pada setiap *view* atau pandangan

1. **Tujuan atau fungsi penggunaan UML, antaranya:**

* Dapat memberikan bahasa permodelan visual kepada pengguna dari pelbagai pemprograman atau proses kejuruteraan.
* Dapat menyatukan amalan-amalan terbaik yang ada dalam permodelan.
* Dapat memberikan model yang bersedia untuk digunakan, merupakan bahasa permodelan visual yang ringkas untuk membangunkan sistem dan untuk saling menukar model secara mudah.
* Dapat digunakan sebagai ***blue print***, UML lengkap dan terperinci dalam perancangan maklumat yang terperinci mengenai aturcara suatu program.
* Dapat memodelkan sistem yang berkonsep berorientasikan objek, jadi tidak hanya digunakan untuk memodelkan perisian (software) sahaja.
* Dapat mewujudkan suatu bahasa permodelan yang dapat digunakan oleh manusia ataupun oleh mesin.

1. **Jenis-Jenis Diagram UML :**
   1. **USE CASE DIAGRAM**

Use case adalah perlambangan secara abstrak interaksi di antara sistem dan aktor dalam sesebuah sistem. Use case berfungsi dengan cara menerangkan interaksi antara pengguna *(user)* sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui situasi bagaimana sebuah sistem dilaksanakan.

* *Use case diagrams describe* ***what a system does from the standpoint of an external observer.***
* *The emphasis is* ***on what a system does rather than how a system does.***
* *Use case diagrams* ***are closely connected to scenarios.***
* *A scenario is an example of what happens when someone interacts with the system. Here is a scenario for a medical clinic.*

***Scenario***

* *"A patient calls the clinic to make an appointment for a yearly checkup. The receptionist finds the nearest empty time slot in the appointment book and schedules the appointment for that time slot.“*

***Use Case***

* *A use case is a summary of scenarios for a single task or goal.*
* *An actor is who or what initiates the events involved in that task.*
* *Actors are simply roles that people or objects play.*

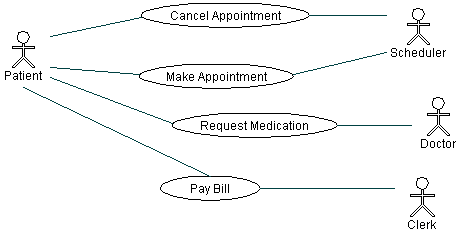
****

**Figure: Make Appointment use case for the medical clinic.**

* *The actor is a* ***Patient.***
* *The connection between* ***actor*** *and* ***use case*** *is a* ***communication association(****or communication for short).*

***Use Case Notation***

* *Actors are stick figures.*
* *Use cases are ovals.*
* *Communications are lines that link actors to use cases.*

****

*Figure: Make Appointment use case for the medical clinic with four actors and four use cases.*

**4.1.1 Kelebihan:**

* *A use case diagram is a collection of actors, use cases, and their communications.*
* *A single use case can have multiple actors.*
* *Use case diagrams are helpful in three areas.*
  + *determining features (requirements). New use cases often generate new requirements as the system is analyzed and the design takes shape.*
  + *communicating with clients. Their notational simplicity makes use case diagrams a good way for developers to communicate with clients.*
  + *generating test cases. The collection of scenarios for a use case may suggest a suite of test cases for those scenarios.*
* Interaksi antara pengguna dan sistem lain dengan sistem yang akan dibina didokumentasikan dengan betul.
* Keperluan dalam *use case* dapat difahami dengan lebih mudah.
* Pendekatan identifikasi keperluan berdasarkan top down (keperluan dari pengurusan atasan) dan bottom up (keperluan pengguna akhir).
* Dapat memasukkan fungsi use case yang lain sebagai sebahagian dari proses use case yang dihasilkan.
* use case yang lain boleh dimasukkan, sehingga pertindihan fungsi boleh dielakkan dengan cara menarik keluar fungsi yang biasa (*common*).
* Dapat memperkembangkan use case lain dengan sifatnya (behaviour) sendiri.

**4.1.2 Kelemahan:**

* Kekurangan mengenai data masih kurang teridentifikasi dengan baik.

**SOALAN/***QUESTION* **:**

1. Terangkan maksud UML (Unified Modeling Language )
2. Nyatakan kepentingan penggunaan UML
3. Lakarkan gambarajah bagi Use Case Diagram

**RUJUKAN/***REFERENCE* **:**

1. *Unified Modeling Language.* (2014, December 22). Retrieved from http://sigitprabowoo.blogspot.my/2013/11/jenis-jenis-diagram-uml.html
2. *Pengertian UML Dan Jenis-Jenisnya Serta Contoh Diagramnya.* (2015, September 24). Retrieved from

http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html

1. *Tugas Kuliah.* (2013, April 30). Retrieved from

http://tugas-kuliah-stmik.blogspot.my/2013/04/statechart-diagram-uml.html

1. *Free Sequence Diagram Tool*. (2004). Retrieved from

https://www.slideshare.net/mohammadkarim3785/employee-management-system-uml-diagrams

1. *UML Diagram @ Software engineering discussion.* ( 2014, August 30).

Retrieved from

https://www.slideshare.net/CherryBerry2/uml-diagram-software-engineering-discussion