



VIRTUAL SKILLS MALAYSIA

TAHUN 2020

IT SOFTWARE SOLUTION FOR BUSINESS

SCOPE OF WORK AND TECHNICAL DESCRIPTION

**JABATAN PEMBANGUNAN KEMAHIRAN
KEMENTERIAN SUMBER MANUSIA**

1. PENGENALAN

Bidang IT Software Solution for Business adalah salah satu bidang dalam cabang IT yang dipertandingkan di pelbagai peringkat. Antaranya adalah peringkat World Skills Malaysia Belia (WSMB), ASEAN Skills Competition (ASC), World Skills Asia (WSA) dan World Skills Competition (WSC). WSMB diadakan setiap tahun, manakala, ASC, WSA dan WSC masing-masing diadakan setiap dua tahun. Ianya bertujuan untuk mencungkil bakat dalam bidang pembangunan perisian (software development) di kalangan belia yang berumur di bawah 21 tahun untuk mewakili negara ke pelbagai peringkat pertandingan. Bidang ini juga dipertandingkan untuk para pengajar yang dikenali sebagai World Skills Malaysia Pengajar (WSMP).

2. TECHNICAL DESCRIPTION

Secara umumnya, bidang ini menguji **kemahiran pengaturcaraan** dan **pangkalan data** untuk membangunkan sistem atau perisian. Bidang kemahiran yang diperlukan untuk bidang ini:

- Menggunakan sistem pengurusan pangkalan data **Microsoft SQL Server** untuk membina, menyimpan, dan menguruskan struktur dan data set.
- Membangunkan persekitaran pembangunan perisian dengan mengubah suai kod sedia ada dan menulis kod baru penyelesaian perisian berasaskan **client server** dan **desktop application**.
- Mengaplikasikan persekitaran dan perisian pembangunan perisian terkini untuk menulis atau mengubah kod baru untuk penyepaduan sistem menggunakan penyelesaian web, perkhidmatan web atau melalui **single sign one integration (e.g. using active directory)**.
- Menilai dan mengintegrasikan **libraries** atau **framework** yang sesuai ke dalam penyelesaian perisian.
- Membina dan menyenggara **multi-tier applications**
- Membuat **persembahan dan melaksanakan ujian** (perubahan pengaturcaraan) aplikasi secara *live*.

The individual shall be able to:

- Use database management system such as **Microsoft SQL Server** to construct, store, and manage the required data structure and datasets for a system.
- Use the appropriate software development environments and tools provided to modify existing codes and write new codes of a **client server based** software and **desktop application** solution.
- Use latest software development environment and tools to write or modify new codes for system integration using web enabled solutions, web services or through **single sign one integration (e.g. using active directory)**.
- Evaluate and integrate appropriate **libraries** and **frameworks** into a software solution.
- Build and maintain **multi-tier applications**.
- Live **presentation and application testing (coding modification)**.

3. PERKAKASAN DAN PERISIAN (DISEDIAKAN OLEH PESERTA)

- i. Desktop computer / Laptop
- ii. Web camera – 2 unit
- iii. Software
 - Any version that have been installed (if individual machine setup).
 - Hardware / software akan disediakan penganjur bagi setiap peserta (if remote desktop setup)
 - Only used Microsoft application software development tools digunakan.
 - a. Visual Studio Community (free form Microsoft)
 - b. Microsoft .Net Framework (free form Microsoft)
 - c. Microsoft SQL Server Express (free form Microsoft)
 - d. Microsoft SQL Server Management Studio (free form Microsoft)
 - e. PDF reader
 - f. Microsoft Office Application
 - g. Remote desktop connection software (if Remote desktop setup)

- iv. Presentation and testing – Webex / Microsoft Teams
- v. High speed internet connection

4. PERTANDINGAN

a. Persediaan

i. Remote desktop machine

- Peserta akan diberikan *IP address* 30 minit sebelum pertandingan
- *Web camera* sentiasa tersedia untuk menunjukkan peserta
- Semakan perisian dan pangkalan data perlu dibuat peserta.

Or Individual Machine.

- Peserta perlu mengaktifkan web camera 30 minit sebelum masa pertandingan
- Semakan perisian akan dilakukan oleh hakim.
- Semakan perisian dan pangkalan data perlu dibuat peserta.

b. Semasa

- i. Web camera sentiasa berfungsi (rujuk Lampiran)
- ii. Peserta tidak dibenarkan meninggalkan computer tanpa kebenaran hakim.
- iii. Save project & database
- iv. Compile application .exe dan backup database dalam satu compilation.

c. Selepas

- i. Hantar fail kepada hakim melalui share drive.
- ii. Bersedia untuk presentation dan pengujian perisian melalui aplikasi Webex / Microsoft Teams.

5. SOALAN DAN PEMARKAHAN

- a. Soalan terdiri daripada 2 modul dan masa 5 jam. Masa adalah termasuk software and database compilation and submission.
 - i. Modul 1 - 2 jam 30 minit
 - Database MSSQL will be provided.
 - ii. Modul 2 – 2 jam
 - Database MSSQL will be provided.
 - iii. Presentation and testing – 30 minit

6. SCOPE OF WORK

- a. Data structure design
Analysis of data source files, designing the data structure based thereon.
- b. Importing data
Reducing the data source files to a form suitable for import. Importing data into the database.
- c. Programming
Creating a desktop application, various windows, tables, and forms to be completed, reading and recording in the database.

d. Data presentation

Collection of data and present into presentable view such as table, various chart, list.

e. Testing

Integration testing, modular testing. Test case development

7. TAKLIMAT PERTANDINGAN

Akan diadakan sehari sebelum pertandingan secara online melalui Webex pada jam 3.00 petang. Link akan dibekalkan melalui emel.

Skop taklimat:

- Competitors registration and validation
- Hardware and software checking
- Submission of test project procedure

LAMPIRAN – Web camera setup

