

Keperluan Pembangunan Aplikasi

Bahagian A: Pemilik Aplikasi Sokongan

1. Memastikan semua perisian adalah sah, berlesen dan sentiasa disenggara;
2. Memastikan aplikasi mempunyai khidmat sokongan dan penyenggaraan;
3. Memastikan data dan maklumat dibawah pengurusannya sentiasa tepat, lengkap dan kemas kini. Ia hanya boleh diubah dengan cara yang dibenarkan;
4. Memastikan aplikasi mestilah mempunyai jejak audit (*audit trail*).
5. Memastikan fail dan program dibuat salinan (*backup*) kepunyaan sendiri yang dimiliki dan disimpan di komputer atau server;
6. Memastikan data yang di salin (*backup*) di uji dan boleh berfungsi;
7. Memastikan fail log bagi server dan aplikasi diaktifkan;
8. Memastikan adanya *session termination (frontend / backend)*;
9. Memastikan perlindungan ke atas data terperingkat menggunakan *SSH, SSL, PKI* atau *Encryption*;
10. Memastikan aplikasi memenuhi keperluan IPV6 (*IPV6 compliance*);
11. Piawaian Perisian:-

Menggunapakai piawaian perisian dengan patch terkini. Perisian yang disyorkan adalah seperti berikut:

Keperluan Teknikal	Jenis Perisian
Sistem Pengoperasian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 2. Linux
Pangkalan Data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft SQL 2. MySQL 3. Microsoft Access
Bahasa Pengaturcaraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. PHP 2. Java 3. HTML 4. XML 5. .Net
Web Server	<ol style="list-style-type: none"> 1. IIS 2. Apache 3. NGINX
<i>Content Management System (CMS)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Word Press 2. Joomla!
Multimedia Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Photoshop 2. Adobe Illustrator 3. Adobe Indesign 4. Final Cut Pro 5. Pinnacle
Development / Reporting Tools	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Dreamweaver 2. Notepad++ 3. Crystal Report
Backup Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Symantec Netbackup
Browser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internet Explorer 2. Google Chrome 3. Mozilla Firefox 4. Safari

Jadual 1: Piawaian Perisian

12. Bagi aplikasi atas talian untuk capaian awam, aplikasi hendaklah memenuhi kriteria yang ditetapkan di dalam penilaian Provider-Based Evaluation (ProBE) oleh pihak MAMPU seperti berikut:-

- a) Notifikasi bagi setiap penamatan transaksi (*notification of transaction*);
- b) Panduan penggunaan aplikasi dan dipaparkan pada laman utama aplikasi;
- c) Memenuhi ciri-ciri keselamatan aplikasi atas talian;
- d) Mempunyai pelbagai bahasa iaitu sekurang-kurangnya Bahasa Malaysia dan Bahasa Inggeris. Penterjemahan kandungan ke dalam setiap bahasa perlu secara menyeluruh dan tidak menggunakan *auto translate*;
- e) Statistik capaian pengguna; dan
- f) Rekabentuk responsif untuk paparan di peranti mudah alih (*responsive design*) .

13. Pemasangan:

- a) Memastikan setiap server dipasang dengan antivirus mengikut kesesuaian;
- b) Menyekat capaian *Directory Listing*;
- c) Mengkhususkan satu direktori/volume/drive untuk Aplikasi Pengoperasian; dan
- d) Mengasingkan Pangkalan Data dan Aplikasi dalam direktori/volume atau disk/server mengikut kesesuaian;

14. Pengukuhan:

Memastikan aktiviti pengukuhan sebelum dan selepas aplikasi *Go Live* dilaksanakan seperti berikut:-

- a) Sebelum:
 - i. Pengukuhan kata laluan server, pangkalan data, aplikasi dan lain-lain;

- ii. Aktiviti imbasan *vulnerabilities system* (Aplikasi Pengoperasian, Pangkalan Data, Aplikasi dan Perisian) untuk menilai tahap keselamatan aplikasi, pelayan dan rangkaian;
- iii. Pengukuhan hasil dari penemuan imbasan termasuk *patches*, *firmware* dan lain-lain; dan
- iv. Pemeriksaan *Default Configuration* serta mengemaskini dan *disable* perisian/*services* yang tidak berkaitan.

b) Selepas

- i. Pemantauan aplikasi boleh dicapai dan digunakan pada setiap masa;
- ii. Aktiviti imbasan *vulnerabilities system* (Aplikasi Pengoperasian, Pangkalan Data, Aplikasi dan Perisian) secara berkala;
- iii. Aktiviti *patches* secara berterusan ke atas aplikasi dan pengukuhan hasil penemuan *Security Posture Assessment (SPA)*; dan
- iv. Peningkatan (*upgrade*) perisian / firmware mengikut keperluan.

15. Penyenggaraan

- a) Memastikan aplikasi disenggara mengikut jadual yang ditetapkan;
- b) Memastikan setiap masalah aplikasi diselesaikan di dalam tempoh *Service Level Agreement (SLA)* yang ditetapkan di dalam kontrak;
- c) Memastikan aktiviti pengukuhan (*Security Posture Assessment-SPA*) aplikasi dilakukan mengikut jadual.

Bahagian B: Penyelaras Aplikasi Sokongan

1. Menyediakan khidmat nasihat dan sokongan kepada pemilik aplikasi bagi keperluan pembangunan aplikasi;
2. Melaksana dan/atau memantau aktiviti penyenggaraan aplikasi;
3. Mengkaji dan memastikan keperluan infrastruktur yang mencukupi untuk pembangunan aplikasi;
4. Menyemak semua perisian adalah sah, berlesen dan sentiasa disenggara;
5. Melakukan aktiviti *patches/update* aplikasi pengoperasian dan/atau pangkalan data bagi aplikasi sokongan yang dibangunkan secara *in-house* ;
6. Melakukan peningkatan (*upgrade*) perisian mengikut keperluan;
7. Memastikan piawaian perisian dipatuhi;
8. Memastikan semua keperluan pemasangan aplikasi dan pengukuhan dipatuhi dengan menyemak dan mengesahkan mengesahkan maklumat seperti di **Lampiran 2**;
9. Melaksanakan dan/atau memantau aktiviti backup mengikut jadual yang ditetapkan; dan
10. Melaksanakan dan/atau memantau pengujian data yang di salin (*backup*) dan memastikan data berfungsi.