**架构评估报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario #:A1** | | **Scenario:**系统出现宕机情况 | | | |
| **Attribute(s)** | 可用性 | | | | |
| **Environment** | 正常运作 | | | | |
| **Stimulus(刺激)** | 出现宕机情况 | | | | |
| **Response** | 系统须具有99.99%的steady-state availability | | | | |
| **Architectural decisions** | | **Sensitivity** | **Tradeoff** | **Risk** | **Nonrisk** |
| **Backup CPU(s)（备份）** | | **S1** |  | **R6** |  |
| **No backup data channel** | | **S2** | **T2** | **R7** |  |
| **Watchdog (实时监控)** | | **S3** |  |  | **N10** |
| **Heartbeat（**节点间通信校验模块**）** | | **S4** |  |  | **N11** |
| **Fallower routing** | | **S5** |  |  | **N12** |
| **Reasoning** | | 系统须具有99.99%的steady-state availability, 每年的宕机时间须小于52分34秒。 | | | |
| **Architecture**  **diagram** | | Primar  CPU  (OS1）  Switch  CPU  (OS1）  heartbeat  Backup  CPU with  Watchdogg  (OS1） | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario #:A2** | | **Scenario:** 系统在每月进行为期一天的维护 | | | |
| **Attribute(s)** | 可用性 | | | | |
| **Environment** | 正常运作 | | | | |
| **Stimulus(刺激)** | 系统进行正常系统维护 | | | | |
| **Response** | 系统定期关闭进行维护 | | | | |
| **Architectural decisions** | | **Sensitivity** | **Tradeoff** | **Risk** | **Nonrisk** |
| **Backup CPU(s)（备份）** | | **S1** | **T1** | **R6** |  |
| **No backup data channel** | | **S2** | **T2** | **R7** |  |
| **Watchdog (实时监控)** | | **S3** | **T3** |  |  |
| **Heartbeat（**节点间通信校验模块**）** | | **S4** |  |  | **N11** |
| **Fallower routing** | | **S5** |  |  | **N12** |
| **Reasoning** | | 系统在每月进行为期一天的维护，以实现功能升级和漏洞修补的功能。 | | | |
| **Architecture**  **diagram** | | Primar  CPU  (OS1）  Switch  CPU  (OS1）  heartbeat  Backup  CPU with  Watchdogg  (OS1） | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario #:M1** | | **Scenario:** 系统可以进行小幅度的业务修改 | | | |
| **Attribute(s)** | 可修改性 | | | | |
| **Environment** | 正常运作 | | | | |
| **Stimulus(刺激)** | 政府部门根据需求进行小幅度的修改 | | | | |
| **Response** | 业务流程可定制性 | | | | |
| **Architectural decisions** | | **Sensitivity** | **Tradeoff** | **Risk** | **Nonrisk** |
| **Backup CPU(s)（备份）** | | **S1** | **T1** | **R6** |  |
| **No backup data channel** | | **S2** | **T2** | **R7** |  |
| **Watchdog (实时监控)** | | **S3** | **T3** |  |  |
| **Heartbeat（**节点间通信校验模块**）** | | **S4** |  |  | **N11** |
| **Fallower routing** | | **S5** |  |  | **N12** |
| **Reasoning** | | 对于相对简单的业务流程修改，系统应使用图形化界面满足政府部门的需求，让政府部门具有对部分相对简单的业务流程进行小幅度修改的能力。 | | | |
| **Architecture**  **diagram** | | Mode 1  (OS1）  Mode 2  (OS1）    Big Data  System  Mode n  (OS1） | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario #:M2** | | **Scenario:** 修改单子模块功能来满足政府业务需求 | | | | |
| **Attribute(s)** | 可修改性 | | | | | |
| **Environment** | 正常运作 | | | | | |
| **Stimulus(刺激)** | 修改单子模块功能 | | | | | |
| **Response** | 单子模块功能发生改变 | | | | | |
| **Architectural decisions** | | | **Sensitivity** | **Tradeoff** | **Risk** | **Nonrisk** |
| **Backup CPU(s)（备份）** | | | **S1** | **T1** | **R6** |  |
| **No backup data channel** | | | **S2** | **T2** | **R7** |  |
| **Watchdog (实时监控)** | | | **S3** | **T3** |  |  |
| **Heartbeat（**节点间通信校验模块**）** | | | **S4** |  |  | **N11** |
| **Fallower routing** | | | **S5** |  |  | **N12** |
| **Reasoning** | | | 如果出现涉及修改单子模块功能来满足政府业务需求的情况，修改工作应该可以由一个20-30人的团队在3个月之内可以完成。 | | | |
| **Architecture**  **diagram** | | | Mode 1  (OS1）  Mode 2  (OS1）    Big Data  System  Mode n  (OS1） | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario #:M3** | | **Scenario:** 涉及多子模块功能开发时间 | | | | |
| **Attribute(s)** | 可修改性 | | | | | |
| **Environment** | 正常运作 | | | | | |
| **Stimulus(刺激)** | 修改多子模块功能 | | | | | |
| **Response** | 单子模块功能发生改变 | | | | | |
| **Architectural decisions** | | | **Sensitivity** | **Tradeoff** | **Risk** | **Nonrisk** |
| **Backup CPU(s)（备份）** | | | **S1** | **T1** | **R6** |  |
| **No backup data channel** | | | **S2** | **T2** | **R7** |  |
| **Watchdog (实时监控)** | | | **S3** | **T3** |  |  |
| **Heartbeat（**节点间通信校验模块**）** | | | **S4** |  |  | **N11** |
| **Fallower routing** | | | **S5** |  |  | **N12** |
| **Reasoning** | | | 如果出现修改多子模块功能满足政府业务需求的情况，修改工作量应小于先前开发相关子模块工作量的一半。 | | | |
| **Architecture**  **diagram** | | | Mode 1  (OS1）  Mode 2  (OS1）    Big Data  System  Mode n  (OS1） | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario #:S1** | | **Scenario:** 系统数据使用加密算法存储 | | | | |
| **Attribute(s)** | 安全性 | | | | | |
| **Environment** | 正常运作 | | | | | |
| **Stimulus(刺激)** | 有人想要非法获取数据 | | | | | |
| **Response** | 数据经过加密算法存储，数据具有安全性 | | | | | |
| **Architectural decisions** | | | **Sensitivity** | **Tradeoff** | **Risk** | **Nonrisk** |
| **Backup CPU(s)（备份）** | | | **S1** | **T1** | **R6** |  |
| **No backup data channel** | | | **S2** | **T2** | **R7** |  |
| **Watchdog (实时监控)** | | | **S3** | **T3** |  |  |
| **Heartbeat（**节点间通信校验模块**）** | | | **S4** | **T4** | **R8** |  |
| **Fallower routing** | | | **S5** |  |  | **N12** |
| **Reasoning** | | | 系统数据应使用加密算法存储，在无密钥情况下使用100台E3处理器机箱组成的集群完成解密时间应大于50年。 | | | |
| **Architecture**  **diagram** | | | 访问请求  系统数据库  加密算法模块 | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario #:S2** | | **Scenario:** 防止外部黑客非法进入 | | | | |
| **Attribute(s)** | 安全性 | | | | | |
| **Environment** | 正常运作 | | | | | |
| **Stimulus(刺激)** | 黑客非法进入 | | | | | |
| **Response** | 系统防火墙防止外部黑客非法进入 | | | | | |
| **Architectural decisions** | | | **Sensitivity** | **Tradeoff** | **Risk** | **Nonrisk** |
| **Backup CPU(s)（备份）** | | | **S1** | **T1** | **R6** |  |
| **No backup data channel** | | | **S2** | **T2** | **R7** |  |
| **Watchdog (实时监控)** | | | **S3** | **T3** |  |  |
| **Heartbeat（**节点间通信校验模块**）** | | | **S4** | **T4** |  | **N11** |
| **Fallower routing** | | | **S5** |  |  | **N12** |
| **Reasoning** | | | 系统应具有防止外部黑客非法进入的能力，每年发生的通过防火墙事件应小于5件。 | | | |
| **Architecture**  **diagram** | | | 访问请求  防火墙  加密算法模块  系统数据库 | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario #:P1** | | **Scenario:** 系统对每条事务的响应时间 | | | | |
| **Attribute(s)** | 性能 | | | | | |
| **Environment** | 正常运作 | | | | | |
| **Stimulus(刺激)** | 有新的事务响应 | | | | | |
| **Response** | 系统对每条事务的响应时间应小于0.7秒。 | | | | | |
| **Architectural decisions** | | | **Sensitivity** | **Tradeoff** | **Risk** | **Nonrisk** |
| **Backup CPU(s)（备份）** | | | **S1** | **T1** | **R6** |  |
| **No backup data channel** | | | **S2** | **T2** | **R7** |  |
| **Watchdog (实时监控)** | | | **S3** |  |  | **N10** |
| **Heartbeat（**节点间通信校验模块**）** | | | **S4** |  |  | **N11** |
| **Fallower routing** | | | **S5** |  |  | **N12** |
| **Reasoning** | | | 系统对每条事务的响应时间应小于0.7秒。  响应时间过长会影响用户使用感受，过多新事务堆积将加重系统负载，系统容易出现错误。 | | | |
| **Architecture**  **diagram** | | | Primar  CPU  (OS1）  Switch  CPU  (OS1）  heartbeat  Backup  CPU with  Watchdogg  (OS1） | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario #:P2** | | **Scenario:** 系统峰值事务处理能力 | | | | |
| **Attribute(s)** | 性能 | | | | | |
| **Environment** | 正常运作 | | | | | |
| **Stimulus(刺激)** | 有多条的事务等待响应 | | | | | |
| **Response** | 系统应具有每秒应对1万条事务的处理能力。 | | | | | |
| **Architectural decisions** | | | **Sensitivity** | **Tradeoff** | **Risk** | **Nonrisk** |
| **Backup CPU(s)（备份）** | | | **S1** | **T1** | **R6** |  |
| **No backup data channel** | | | **S2** | **T2** | **R7** |  |
| **Watchdog (实时监控)** | | | **S3** |  |  | **N10** |
| **Heartbeat（**节点间通信校验模块**）** | | | **S4** |  |  | **N11** |
| **Fallower routing** | | | **S5** |  |  | **N12** |
| **Reasoning** | | | 系统对每条事务的响应时间应小于0.7秒。  系统应具有每秒应对1万条事务的处理能力。 | | | |
| **Architecture**  **diagram** | | | Primar  CPU  (OS1）  Switch  CPU  (OS1）  heartbeat  Backup  CPU with  Watchdogg  (OS1） | | | |