

题目名称： 资源测算辅助系统

一、 环境资源

1. 云主机：8c16g 2 台 CtyunOS
2. 数据库：mysql
3. 中间件：nginx、redis、mq 等

二、 题目内容

在私有云领域, 客户往往不清楚自身业务需要多少大规格的云资源及物理资源。我们需要设计一个资源测算辅助系统, 帮助用户评估云资源需求量, 并指导建设对应的私有云资源池, 满足客户业务的运营与发展。

我们主要考虑:

1. 用户的业务峰值需要多少核 CPU?
2. 用户的业务峰值需要多少 GB 内存空间?
3. 用户的业务峰值需要多少块存储空间、对象存储空间、文件存储空间?
4. 用户的业务峰值需要多少内网带宽、外网带宽?
5. 用户的业务是否有容灾需求?
6. 用户的业务是否高性能需求, 需要多少高性能 CPU, 高性能磁盘?

三、 要求

根据以上需求调研, 作为输入, 根据一定算法 (自己设计方案, 需要考虑物理冗余、容灾、管理开销等, 以及未来 3 年业务发展预留), 输出:

1. 云资源池建设方案（需要详细描述算法）。
2. 实现一个辅助平台（语言不限，平台不限），计算私有云资源池物理资源需求：
 - a) CPU 核数物理需求；
 - b) 内存空间物理大小需求；
 - c) 块存储物理空间需求，对象存储物理空间需求，文件存储物理空间需求；
 - d) 内外网带宽物理大小需求；
 - e) 高性能磁盘物理空间需求，高性能 CPU 需求。

四、 评分标准

1. 完成云资源池建设方案（需要详细描述算法）（20 分）。
2. 实现一个辅助平台（语言不限，平台不限）（30 分），计算私有云资源池物理资源需求：
 - a) CPU 核数物理需求（10 分）；
 - b) 内存空间物理大小需求（10 分）；
 - c) 块存储物理空间需求，对象存储物理空间需求，文件存储物理空间需求（10 分）；

d) 内外网带宽物理大小需求 (10 分) ;

e) 高性能磁盘物理空间需求, 高性能 CPU (10 分) 。

五、 预估时间

预估 5~8 小时