**Mô hình triển khai vật lý:**



Hệ thống bao gồm :

* 1 Loadbalancer có nhiệm vụ phân tải cho ứng dụng và tải Database, đảm bảo hệ thống luôn sẵn sàng khi số lượng người dùng tăng cao. Hiện Loadbalancer không có thiết bị cứng nên sử dụng HAProxy phân tải mềm.
* 2 Node ứng dụng ( các note này có thể dễ dàng cắm thêm vào hệ thống tùy thuộc vào số lượng người sử dụng hệ thống), 2 node cơ chế LoadBallancing mỗi node ngừng hoạt động thì hệ thống vẫn không bị ảnh hưởng.
* 1 Server Cache dùng để cache các đối tượng có tính sử dụng lại được để tăng tốc độ ứng dụng, giảm các request xuống database. Ngoài ra còn dùng để lưu token Oauthn để user có thể đăng nhập clustering hệ thống.
* 2 Database chạy Oracle cơ chế RAC để phân tải cho cơ sở dữ liệu, cơ chế backup lẫn nhau, đảm bảo tính sẵn sàng cho hệ thống khi một node ngừng hoạt động thì hệ thống vẫn không bị ảnh hưởng. Database được lưu trữ trong SAN Storage, cơ chế backup tự động do TTCNTT setup

**Mô hình kết nối:**





|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Server** | **Local IP** | **Application** | **Aplication Info** | **Port** | **account** | **password** |
| 1 | C2-VINAMILK-APP1 | 10.60.32.176 | jdk | /u01/vnm/installation/jdk-7u9-linux-x64.rpm |  |  |  |
|  |  |  | ngnix | /u01/vnm/installation/nginx-1.0.10 |  | udcntt\_vinamilk | Viettel@)!!2012 |
|  |  |  | tomcat | /u01/vnm/apache-tomcat-7 | 8080: Mobile Server  8180: Web service  8280: Passport  8380: VSA  8480: Mobile Server  8580: Webservice  8680: Tablet Portal  8780: Mobile Server  8880: Core service |  |  |
|  |  |  | image magic | /u01/vnm/installation/ImageMagick |  |  |  |
|  |  |  | memcached |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | C2-VINAMILK-APP2 | 10.60.32.177 | jdk | /u01/vnm/installation/jdk-7u9-linux-x64.rpm |  |  |  |
|  |  |  | ngnix | /u01/vnm/installation/nginx-1.0.10 |  | udcntt\_vinamilk | Viettel@)!!2012 |
|  |  |  | tomcat | /u01/vnm/apache-tomcat-7 | 8080: Mobile Server  8180: Web service  8480: Mobile server  8580: Web service  8780: Mobile server |  |  |
|  |  |  | image magic | /u01/vnm/installation/ImageMagick |  |  |  |
|  |  |  | memcached | /u01/vnm/installation/memcached |  |  |  |
|  |  |  | Tiến trình tạo file đồng bộ đầu ngày | /u01/vnm/wrapper/create\_synfile\_ka |  |  |  |
|  |  |  | Tiến trình đồng bộ dữ liệu | /u01/vnm/wrapper/Synchronizer |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  | 10.60.32.187 | IIS |  | 8500: Web service cập nhật trạng thái đơn hàng |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  | 10.60.32.188 | Backup hệ thống trên 10.60.32.187 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | C1-VINAMILK-RAC1 | 10.60.33.47 |  |  |  | oracle | oracle |
| 6 | C1-VINAMILK-RAC2 | 10.60.33.48 |  |  |  | oracle | oracle |

Dữ liệu từ Client web/Tablet thông qua giao thức HTTP request lên địa chỉ public HAProxy, từ đây request được phân tải về các server app

Nghiệp vụ tại các APP :

* APP1-APP2: cài đặt 6 ứng dụng Tomcat Mobile Server có nhiệm vụ xử lý các nghiệp vụ Tablet bao gồm:
* Thao tác chung: Login, checkversion
* Đồng bộ dữ liệu lần đầu
* Đồng bộ dữ liệu đầu ngày
* Đồng bộ dữ liệu định kỳ
* Ngoài ra APP1-APP2 sử dụng để cài:
  + Ngnix phục vụ việc tải file hình ảnh, file DB tablet về client
  + Webservices cho các máy NPP lấy đơn hàng
  + TabletPortal
  + Cài đặt TabletPortal dùng cho Kế toán, Giám sát, Trưởng bán hàng vùng và admin quản lý nhân viên các cấp của mình
  + Cài đặt Services cập nhật trạng thái đơn hàng ( đơn hàng được import vào solomon hay chưa )

Cache Server:

* Cài đặt memcache lưu trữ đối tượng có thể reuse để giảm tải DB
* Cài đặt services đồng bộ dữ liệu Master từ VNM  Viettel

Mô tả chi tiết chức năng từng ứng dụng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ứng dụng | Chức năng | Hoạt động |
| Nginx | Đóng vai tròn file server, chia sẻ file cho hệ thống máy tính bảng & ứng dụng web:  - Lưu giữ, trao đổi file hình ảnh sản phẩm từ VNM.  - Lưu giữ, trao đổi file hình ảnh chấm trưng bày, hình ảnh cửa hàng … từ máy tính bảng.  - Lưu giữ file DB client đồng bộ về cho máy tính bảng. | - File hình ảnh sản phẩm: người dùng upload qua hệ thống tablet portal.  - File hình ảnh chấm trưng bày, hình ảnh cửa hàng … từ máy tính bảng: máy tính bảng sẽ chụp hình gởi lên mobile server.  - File DB client: mobile server sẽ tạo file db khi có request yêu cầu từ máy tính bảng, sau khi tạo xong sẽ gởi link về cho máy tính bảng, lúc này máy tính bảng sẽ tiến hành download file. |
| Mobile Server | Giao tiếp, xử lý các thao tác nghiệp vụ từ hệ thống máy tính bảng để. Một số xử lý chính:  - Xác thực người dùng (login, logout …).  - Tạo file DB cho mỗi máy tính bảng.  - Đồng bộ dữ liệu giữ DB hệ thống với DB client lưu giữ trên mỗi máy tính bảng.  - Lưu giữ file hình ảnh client gởi lên khi thực hiện chụp ảnh trưng bày, hình ảnh điểm bán … . |  |
| Web service | Đẩy dữ liệu đơn hàng tự hệ thống Viettel về máy tính ở nhà phân phối VNM. | Định kỳ sau một khoản thời gian, phần mềm cài đặt trên máy tính nhà phân phối (Vinamilk) sẽ gọi đến web server để lấy đơn hàng của mình import vào hệ thống Solomon. |
| Tablet Portal | Ứng dụng web (tầng precentation), cung cấp các xử lý sau:  - Hệ thống báo cáo cho giám sát mãi vụ VNM.  - Cung cấp một số nghiệp vụ xử lý trên hệ thống VNM. |  |
| Core service | Cung cấp service xử lý nghiệp vụ, truy cập DB cho hệ thống TabletPortal ở trên (tầng business, data access). |  |
| ImageMagic | Phần mềm xử lý ảnh:  - Resize ảnh.  - Nén ảnh.  - … | Mobile Server sử dụng phần mềm này để xử lý ảnh từ hệ thống máy tính bảng gởi lên. |
| Tiến trình tạo file đầu ngày | Tạo file dữ liệu cần đồng bộ từ DB hệ thống xuống DB client trên hệ thống máy tính bảng mỗi đầu ngày. | Do mỗi đêm VNM sẽ tiến hành đồng bộ dữ liệu sang hệ thống DB Viettel, làm cho dữ liệu phát sinh mỗi đêm lớn vì vậy có một tiến trình tạo file dữ liệu đồng bộ chạy mỗi sáng để máy tính bảng có thể đồng bộ tất cả dữ liệu này về một lần. |
| Tiến trình đồng bộ dữ liệu từ VNM | Đồng bộ các dữ liệu master từ hệ thống Vinamilk. | Định kỳ tiến trình đọc dữ liệu dạng XML từ FTP server của VNM vào các table temp của Oracle.  Định kỳ chạy các procedure để đọc dữ liệu từ các table temp này vào table chính. |
| Web service cập nhật trạng thái đơn hàng | Cập nhật lại trạng thái đơn hàng khi nhà phân phối phía VNM import dữ liệu vào hệ thống Solomon | Sau khi đơn hàng đưa về nhà phân phối, nhà phấn phối sẽ tiến hành cập nhật vào hệ thống Solomon bằng tool Viettel, tool này sẽ đồng thời kết nối với web service để cập nhật trạng thái đơn hàng trên DB Viettel |