

Universidad EAFIT

Departamento de informática y sistemas

Práctica Profesional

Proyecto de Práctica
Entrega Final

Desarrollado por:
Rubén Darío Espinosa Roldán
Cod: 200710049010

Medellín - Colombia
Viernes, 11 de Enero de 2013

Índice

Índice

Control de cambios del documento

Introducción

Requisitos mínimos

Manual de usuario

1. Presentación del Proyecto

2. Vista General de la aplicación.

Pestaña reporte

Pestaña información

3. El reporte

Hoja 1

Notas

Hoja 2

Notas

Hoja 3

Notas

Información Adicional

Control de cambios del documento

| | |
|--------------------------|---|
| Responsables | Rubén Espinosa |
| Nombre Documento | Entrega Final - Proyecto de Práctica Reportes Plataforma Virtual |
| Creado el | 12/12/2012 |
| Última edición | 14/01/2013 |
| Revisor final | Jose Jaime Acosta |
| Número de Páginas | 11 |

| Versión | Fecha Revisión | Descripción de la Revisión | Autor |
|----------------|-----------------------|---|----------------|
| 1 | 12/12/2012 | Inicial | Ruben Espinosa |
| 2 | 4/12/2012 | 1. Se complementa el punto 2 "Pestaña de información adicional" 2. Se actualiza el punto "hoja 3" con la nueva estructura del reporte. | Ruben Espinosa |
| 3 | 14/01/2013 | 1. Se actualiza el punto "hoja 1", en la cual se adiciona la nueva estructura del reporte, en la que se incluyen los nuevos datos (IP, OS, Estado del encendido) 2. Se incluyen los datos de control de cambio del documento | Ruben Espinosa |
| | | | |

Introducción

En este documento se hace la entrega del proyecto de práctica, el cual consiste en una aplicación que facilita la creación de reportes de la plataforma virtual administrada con el hipervisor VMware, el cual permite a los administradores de servidores enfocar su tiempo en el análisis de los datos y no en la recopilación de los mismos. El proceso de recopilación de los datos tomaba poco más de dos días, con esta aplicación el tiempo se reduce a algunos minutos (1 en promedio).

El otro objetivo de la realización del proyecto es por la necesidad de cumplir con el requisito de la Universidad EAFIT a los estudiantes en periodo de práctica con el fin de incentivar la innovación y la participación activa de los estudiantes en las empresas.

Esta es la definición del proyecto de práctica según la Universidad EAFIT.

“El “proyecto especial de práctica” es un trabajo ADICIONAL, a las labores ordinarias por las cuales debe responder el practicante. Está concebido para que el estudiante desarrolle la actitud de “dar siempre más de lo que se le pide”; profundice en alguno de los campos de la profesión para la cual se están preparando; desarrolle su capacidad investigativa; promueva procesos de mejoramiento continuo, o se vinculen a un proyecto innovador que la empresa esté llevando a cabo.

El proyecto especial de práctica es un trabajo que el estudiante realiza para la empresa bajo la asesoría del mentor. No se trata de una gran investigación o del desarrollo de proyectos de gran complejidad.

Por el contrario, se busca que desde el trabajo de práctica que está realizando el estudiante, éste ponga a prueba su creatividad, su capacidad de observación y de análisis de situaciones y procesos que le permitan, bajo su carácter de estudiante, hacer un aporte a la empresa en la solución de un problema, la evaluación y mejoramiento de un proceso, planeación y diseño de una nueva estrategia o programa ,estudio de un tema, situación o dependencia, formulación y desarrollo de campañas de calidad y servicio.”¹

¹ "Proyecto Especial de Práctica." 2010. 4 Jan. 2013

<<http://www.eafit.edu.co/practicas/estudiantes-practica/Documents/Proyecto%20Especial%20de%20Practica.docx>>

Requisitos mínimos

Memoria RAM: 256 MB.
OS: Windows XP.
Espacio Libre en disco: 20 MB.
JVM (Máquina Virtual Java) versión 1.6.
Conexión a la intranet.
Permisos de lectura en el VCenter .
Microsoft Office, Excel 2007.

Manual de usuario

1. Presentación del Proyecto

El programa consiste en automatizar el proceso de generación de informes de administración y operación de la plataforma virtual, de manera que el administrador de los servidores pueda dedicarse a interpretar y tomar decisiones sobre los resultados del informe no tenga que hacer una labor tan manual.

Para este fin se utilizaron las API's oficiales del VCenter para obtener la información de la plataforma virtual. El programa genera un archivo en excel en el escritorio del equipo.

2. Vista General de la aplicación.

Pestaña reporte

Para utilizar la aplicación se deben ingresar 3 datos básicos, nombre de usuario, clave y la ip o nombre del VCenter, cabe anotar que el usuario debe tener con antelación permisos almenos de lectura sobre el VCenter para poder ejecutar el reporte.



The screenshot shows a Windows application window titled "Generación de Reportes". It has two tabs: "Reporte" (selected) and "Información". The "Reporte" tab contains three text input fields labeled "Nombre de Usuario", "Clave", and "IP o nombre DNS". Below these fields is an "Aceptar" button. To the right of the input fields is a logo for "Servicios nutresa" featuring a green tree icon. There is also a large empty rectangular box at the bottom right of the window.

En caso de no ingresar bien los datos de inicio de sesión o a falta de alguno de los datos en el cuadro de “log” o seguimiento mostrará alguno de los siguientes errores.

- Por favor llene todo el formulario.
- Los datos de ingreso parecen ser erróneos-



The screenshot shows a window titled "Generación de Reportes" with two tabs: "Reporte" and "Información". The "Reporte" tab is active. It contains three input fields: "Nombre de Usuario", "Clave", and "IP o nombre DNS". Below these fields is an "Aceptar" button. To the right of the input fields is a logo for "Servicios nutresa" featuring a green tree. At the bottom right, a message box displays the text "Por favor llene todo el formulario".

Una vez se ingrese correctamente los datos y presionado el botón “Aceptar”, este se quedará opaco y no permite ser presionado nuevamente hasta acabar para prevenir hacer varias peticiones a la vez. En el cuadro de texto ubicado a la derecha aparecerá el estado de creación del reporte.

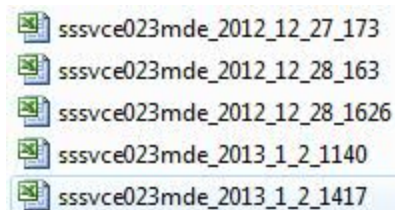
El reporte será guardado en el escritorio en una carpeta llamada “Reportes”, la cual si no se encuentra creada el programa la creara.



The screenshot shows the same "Generación de Reportes" window. The "Reporte" tab is active. The input fields now contain the following data: "Nombre de Usuario" is "ttadmonser", "Clave" is masked with "*****", and "IP o nombre DNS" is "sssvce023mde". The "Aceptar" button is now disabled (grayed out). To the right of the input fields is the "Servicios nutresa" logo. At the bottom right, a message box displays the text "Creando la hoja 1".

El archivo se crea con el siguiente formato de nombre:

<vcenter>_<año>_<mes>_<hora><minuto>.xls

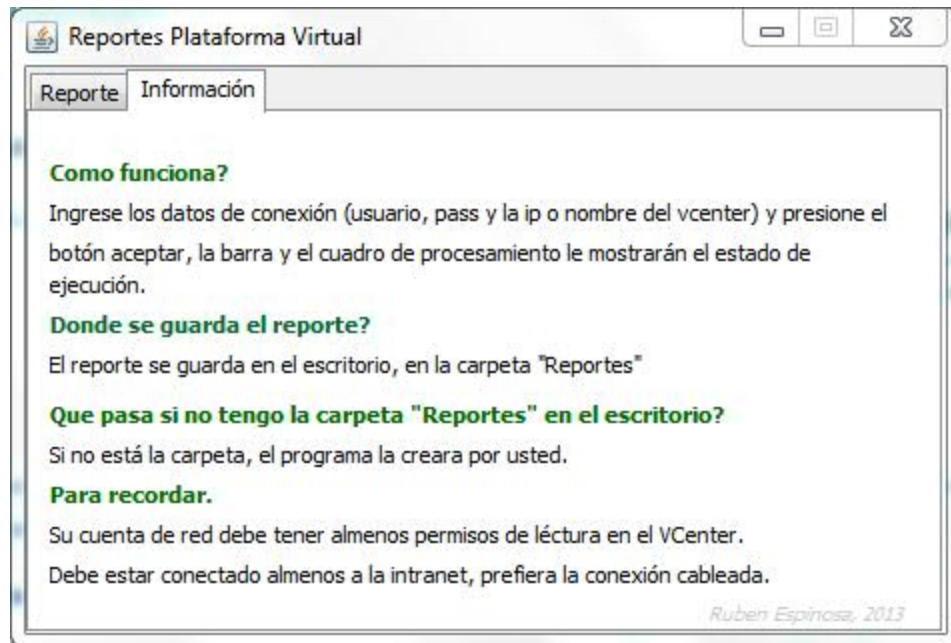


A list of five generated report files, each with a small Excel icon to its left:

- sssvce023mde_2012_12_27_173
- sssvce023mde_2012_12_28_163
- sssvce023mde_2012_12_28_1626
- sssvce023mde_2013_1_2_1140
- sssvce023mde_2013_1_2_1417

Pestaña información

En la pestaña “Información” encontrará algunos datos importantes acerca del uso de la aplicación, en el programa luce así.



3. El reporte

Una vez el programa termina la ejecución exitosamente será creado el reporte y se guardará en la carpeta “Reportes” en el escritorio, luego de abrirlo en excel observará que tiene 3 hojas.

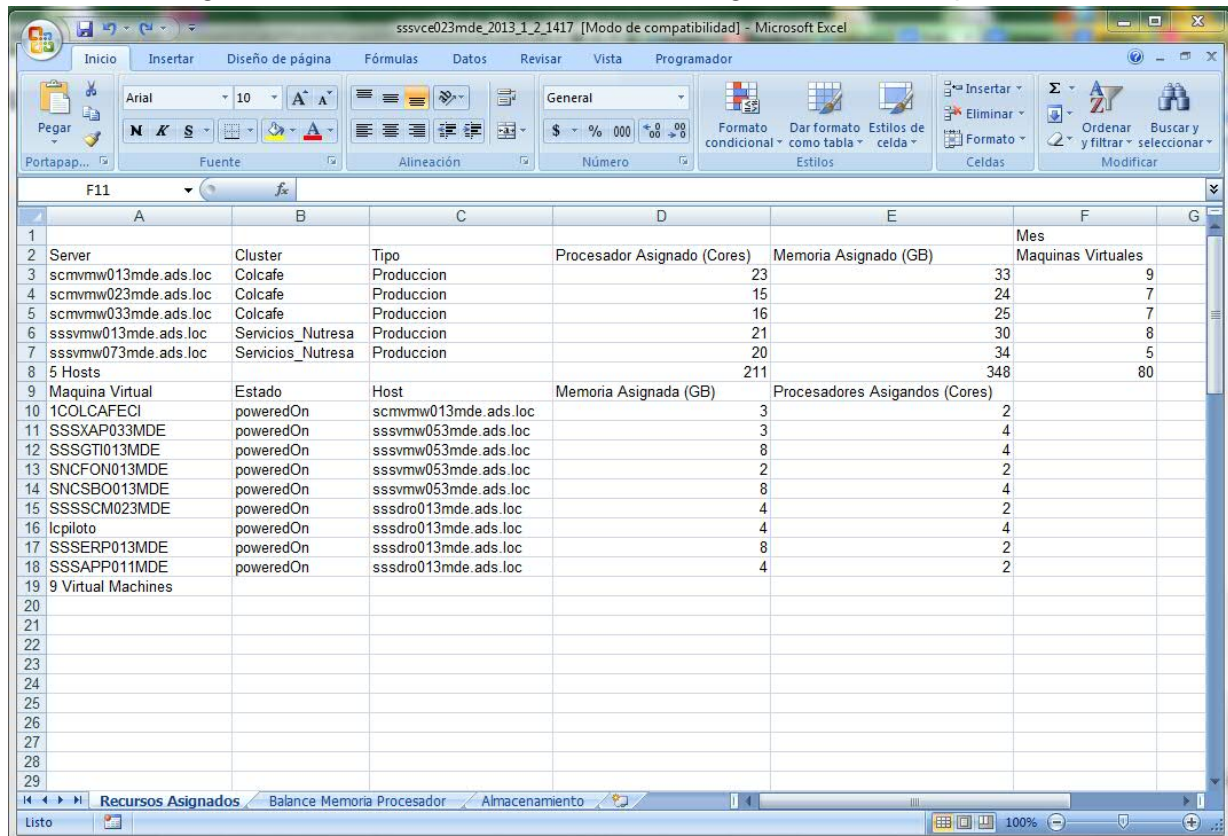
Hoja 1

La primer hoja, llamada “Recursos Asignados” muestra el resumen de la plataforma virtual, en la parte superior despliega el listado de los host y sus recursos (memoria asignada, procesadores asignados), la ubicación, cuantas máquinas virtuales están corriendo en el host, el estado de encendido y el modelo del equipo.

Notas

→ Procesador asignado es la sumatoria de núcleos de procesador asignado en las máquinas virtuales.

→ Memoria asignada es la sumatoria de la memoria asignada en las máquinas virtuales.



| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|----------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|----|
| 1 | | | | | | Mes | |
| 2 | Server | Cluster | Tipo | Procesador Asignado (Cores) | Memoria Asignado (GB) | Maquinas Virtuales | |
| 3 | scmvmw013mde.ads.loc | Colcafe | Produccion | 23 | | 33 | 9 |
| 4 | scmvmw023mde.ads.loc | Colcafe | Produccion | 15 | | 24 | 7 |
| 5 | scmvmw033mde.ads.loc | Colcafe | Produccion | 16 | | 25 | 7 |
| 6 | sssvmw013mde.ads.loc | Servicios_Nutresa | Produccion | 21 | | 30 | 8 |
| 7 | sssvmw073mde.ads.loc | Servicios_Nutresa | Produccion | 20 | | 34 | 5 |
| 8 | 5 Hosts | | | 211 | | 348 | 80 |
| 9 | Maquina Virtual | Estado | Host | Memoria Asignada (GB) | Procesadores Asigandos (Cores) | | |
| 10 | 1COLCAFECI | poweredOn | scmvmw013mde.ads.loc | 3 | | 2 | |
| 11 | SSSXAP033MDE | poweredOn | sssvmw053mde.ads.loc | 3 | | 4 | |
| 12 | SSSGT013MDE | poweredOn | sssvmw053mde.ads.loc | 8 | | 4 | |
| 13 | SNCFON013MDE | poweredOn | sssvmw053mde.ads.loc | 2 | | 2 | |
| 14 | SNCSSBO013MDE | poweredOn | sssvmw053mde.ads.loc | 8 | | 4 | |
| 15 | SSSSCM023MDE | poweredOn | sssdro013mde.ads.loc | 4 | | 2 | |
| 16 | lcpiloto | poweredOn | sssdro013mde.ads.loc | 4 | | 4 | |
| 17 | SSSERP013MDE | poweredOn | sssdro013mde.ads.loc | 8 | | 2 | |
| 18 | SSSAPP011MDE | poweredOn | sssdro013mde.ads.loc | 4 | | 2 | |
| 19 | 9 Virtual Machines | | | | | | |
| 20 | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | |

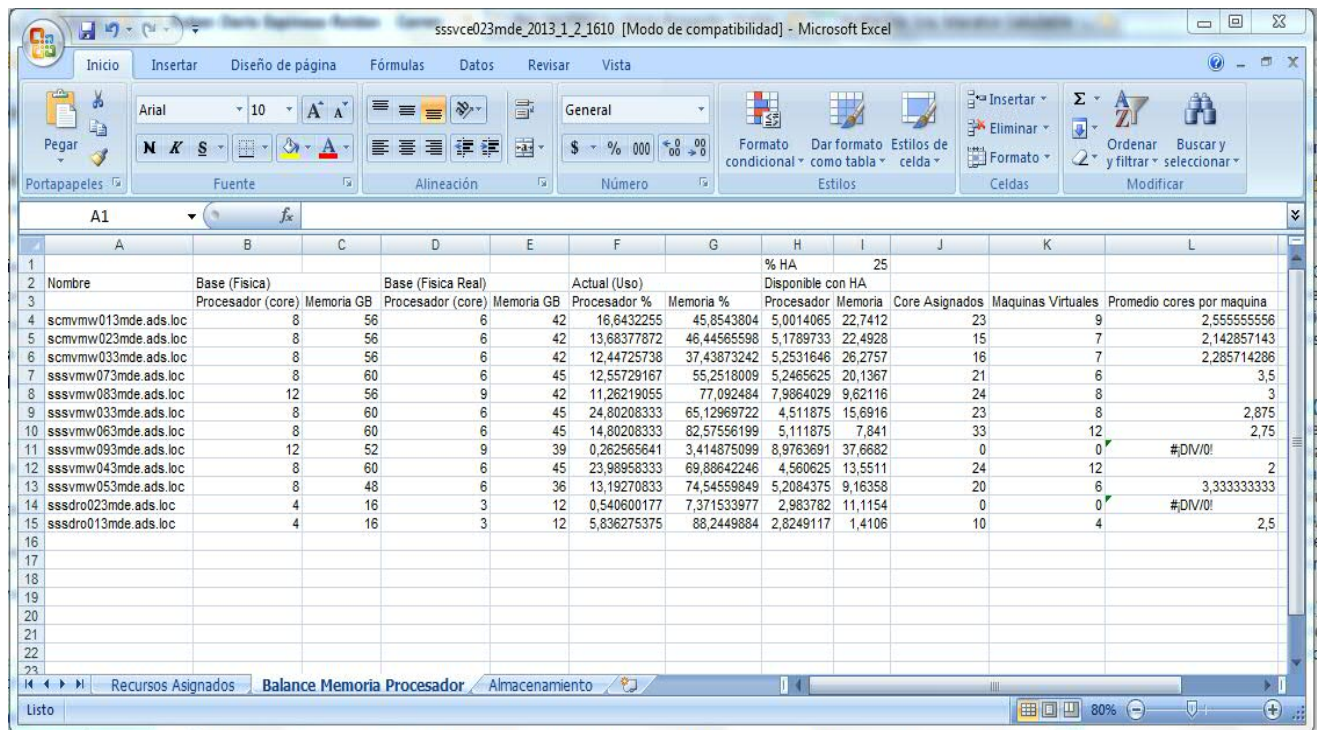
En la parte inferior muestra el listado de las máquinas virtuales y sus recursos (memoria asignada, procesadores asignados), el host en el que se encuentran corriendo, el estado de encendido, la dirección IP y el sistema operativo.

Hoja 2

Esta hoja se llama “Balance Memoria Procesador”, en éste se despliega el listado de los host, los recursos instalados, los recursos consumidos y los recursos disponibles.

Notas

→ La base física real se calcula con un porcentaje de holgura o HA, el cual esta ubicado en la primer línea, en caso de necesitar una modificación para que la plataforma tenga un valor diferente se debe cambiar la celda I1, asi los otros valores que dependen de este valor se recalcularán automáticamente.



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|----------------------|-------------------|------------|--------------------|------------|--------------|-------------|-------------------|---------|----------------|--------------------|----------------------------|
| 1 | | | | | | | | % HA | 25 | | | |
| 2 | Nombre | Base (Fisica) | | Base (Fisica Real) | | Actual (Uso) | | Disponible con HA | | | | |
| 3 | | Procesador (core) | Memoria GB | Procesador (core) | Memoria GB | Procesador % | Memoria % | Procesador | Memoria | Core Asignados | Maquinas Virtuales | Promedio cores por maquina |
| 4 | scmvmw013mde.ads.loc | 8 | 56 | 6 | 42 | 16,6432255 | 45,8543804 | 5,0014065 | 22,7412 | 23 | 9 | 2,555555556 |
| 5 | scmvmw023mde.ads.loc | 8 | 56 | 6 | 42 | 13,68377872 | 46,44565598 | 5,1789733 | 22,4928 | 15 | 7 | 2,142857143 |
| 6 | scmvmw033mde.ads.loc | 8 | 56 | 6 | 42 | 12,44725738 | 37,43873242 | 5,2531646 | 26,2757 | 16 | 7 | 2,285714286 |
| 7 | sssvmw073mde.ads.loc | 8 | 60 | 6 | 45 | 12,55729167 | 55,2518009 | 5,2465625 | 20,1367 | 21 | 6 | 3,5 |
| 8 | sssvmw083mde.ads.loc | 12 | 56 | 9 | 42 | 11,26219055 | 77,092484 | 7,9864029 | 9,62116 | 24 | 8 | 3 |
| 9 | sssvmw033mde.ads.loc | 8 | 60 | 6 | 45 | 24,80208333 | 65,12969722 | 4,511875 | 15,6916 | 23 | 8 | 2,875 |
| 10 | sssvmw063mde.ads.loc | 8 | 60 | 6 | 45 | 14,80208333 | 82,57556199 | 5,111875 | 7,841 | 33 | 12 | 2,75 |
| 11 | sssvmw093mde.ads.loc | 12 | 52 | 9 | 39 | 0,262565641 | 3,414875099 | 8,9763691 | 37,6682 | 0 | 0 | #DIV/0! |
| 12 | sssvmw043mde.ads.loc | 8 | 60 | 6 | 45 | 23,98958333 | 69,88642246 | 4,560625 | 13,5511 | 24 | 12 | 2 |
| 13 | sssvmw053mde.ads.loc | 8 | 48 | 6 | 36 | 13,19270833 | 74,54559649 | 5,2084375 | 9,16358 | 20 | 6 | 3,333333333 |
| 14 | sssdro023mde.ads.loc | 4 | 16 | 3 | 12 | 0,540600177 | 7,371533977 | 2,983782 | 11,1154 | 0 | 0 | #DIV/0! |
| 15 | sssdro013mde.ads.loc | 4 | 16 | 3 | 12 | 5,836275375 | 88,2449884 | 2,8249117 | 1,4106 | 10 | 4 | 2,5 |

Hoja 3

Esta hoja se llama “Almacenamiento”, en esta se crea y despliega las fórmulas necesarias para el cálculo de espacio utilizado y espacio libre de dispositivos de almacenamiento.

Notas

→ Esta hoja tendrá sólo una línea con las fórmulas, y espera 3 parámetros, estos son:

1. Nombre del dispositivo (P200, EVA, disco externo, etc.)
2. Número de Discos
3. Tamaño de cada disco
4. Capacidad utilizada

En caso de que sea más de un dispositivo copiar la primera línea cuantos dispositivos sean necesarios.

→ La capacidad efectiva se calcula con un porcentaje de holgura o HA, el cual está ubicado en la segunda línea, en caso de necesitar una modificación para que la plataforma tenga un valor diferente se debe cambiar la celda I1, así los otros valores que dependen de este valor se recalcularán automáticamente.

→ La capacidad utilizable se calcula teniendo en cuenta que por estándar en la compañía los arreglos de discos se crean en RAID 5

Información Adicional

Este Software fue desarrollado con tecnología JAVA, VMWare VCenter API's, el fin de este software es educativo, a manera de trabajo de "proyecto de práctica", el cual es un requisito de la Universidad EAFIT para los estudiantes en periodo de práctica profesional. Por este motivo no puede ser distribuido sin el consentimiento las de las dos partes (Estudiante - Empresa)

