

Resumo do traballo de Fin de Grao

Hoxe en día falamos de ecoloxía, de redución de emisións contaminantes, de rapidez de resposta.... Todos estes requisitos son os que demandan as empresas e organizacións. Un dos gastos que teñen as empresas son as impresoras, dispositivos con custos tanto de consumibles como de mantemento que, ás veces, son elevados. Ter un control do que se imprime e do que lle sucede ao dispositivo de impresión podería reducir tanto os custos, como a rapidez de resposta, o cal redundaría nunha redución de emisións.

Todos estes problemas aquí indicados terían unha boa solución se puidésemos monitorizar os documentos que imprimen os nosos usuarios. Por outra banda, como estamos a falar de máquinas hardware (impresoras), estas ás veces avaríanse ou precisan atención técnica; por iso sería interesante ter constancia deses avisos sen ter que realizar unha comunicación por parte do usuario final, reducindo así o tempo.

Ademais, estes dispositivos traballan con consumibles, que poden ser tanto cartuchos ou tóneres negros ou de cores, fusor, rodamentos, etc., que teñen unha determinada vida útil, e sería de gran axuda saber cando se acerca o momento de repoñer os consumibles ou substituír pezas.

Por último, sabendo o número de documentos que as nosas máquinas imprimen, poderíamos saber os custos que estas impresións supoñen, para así poder tomar as decisións pertinentes para o aforro ou limitacións por parte dos usuarios.

Este Traballo de Fin de Grao (TFG) desenvólvese no marco de xestión e control de impresoras en rede. Para iso, tratarase de desenrolar Paiper, un software de monitorización, xestión de alertas e control de impresoras que permita, de modo centralizado, controlar, monitorizar, contar e administrar a impresión de todos os equipos de impresión conectados. Tratarase dun software fácil de usar e que permitirá xestionar e contar as impresións, así como supervisar e levar un rexistro de todas as actividades de impresión, analizar e monitorizar os custos, e rexistrar os traballos na estación controladora antes da súa impresión efectiva, para así eliminar o desperdicio de papel e reducir o tempo de mantemento dun equipo de impresión.

Poderase obter a información detallada de cada traballo de impresión, incluíndo o nome de usuario que o enviou, o nome do documento, número de páxinas, hora e data de envío, impresora de destino, o nome da computadora de orixe, páxinas en branco e negro, páxinas en cor, tamaño do papel e tamaño do taballo. Só os usuarios rexistrados poderán acceder aos datos independentemente da plataforma e equipo no que se atopen, dado que, para a conexión, unicamente será necesario un navegador Web.

Os obxectivos que debe cumprir o software desenvolto serán:

- Redución dos custos de impresión.
- Mellora do mantemento preventivo: ao poder adiantarse á incidencia, grazas á lectura do estado da impresora.
- Control e xestión de impresión: rexistro automático do uso de impresoras e traballos de impresión por usuario.
- Análise do uso de impresoras: informes detallados e gráficos para analizar o uso de impresión.
- Control de custos: xestión do custo dos traballos de impresión, definindo custos por impresoras, por copias en branco e negro ou cor.
- Administración simple: baseada na Web, fácil de administrar.
- Compatibilidade con redes de calquera tamaño.
- Accesibilidade dende calquera plataforma: baseado en contorna Web.

Paiper tamén disporá dunha xestión de usuarios dentro da plataforma:

- Administrador/a
- Administrador/a de centro
- Técnico/a
- Usuario/a

Para levar a cabo este TFG será necesario coñecer que a conectividade das impresoras mediante rede (de cable ou Wi-Fi), ou mediante USB/Porto impresora. O desenvolvemento das impresoras en rede será totalmente diferente ás de USB, xa que a estas pódeseles consultar mediante o protocolo SNMP.

A dificultade aparece coas de USB, xa que é inviable consultar os datos, e accederase directamente á cola de impresión, reducindo así os informes do devandito dispositivo.

Para o acceso aos datos utilizarase una plataforma Web realizada con PHP e MySql, así como un programa con acceso á rede que monitorice as impresoras, realizado con tecnoloxía .NET, e outro programa para cada estación de traballo para monitorizar o usuario, impresora, traballo e número de páxinas impresas por cada un deles, que tamén estará realizado en tecnoloxía .NET

O TFG dará comezo o 1 de outubro e terá como data de remate o 31 de decembro de 2018, cun total de 300 horas de adicación.

Task Name	Duration	Start	Finish
1 Proyecto	67 days	Mon 01/10/18	Tue 01/01/19
2 Inicio	16 days	Mon 01/10/18	Mon 22/10/18
3 Análisis	3 days	Mon 01/10/18	Wed 03/10/18
4 Diseño	3 days	Thu 04/10/18	Mon 08/10/18
5 Implementación	5 days	Tue 09/10/18	Mon 15/10/18
6 Diseño de Pruebas	3 days	Tue 16/10/18	Thu 18/10/18
7 Pruebas Funcionales	2 days	Fri 19/10/18	Mon 22/10/18
8 Documentación	16 days	Mon 01/10/18	Mon 22/10/18
9 Elaboración	22 days	Tue 23/10/18	Wed 21/11/18
10 Análisis	5 days	Tue 23/10/18	Mon 29/10/18
11 Diseño	3 days	Tue 30/10/18	Thu 01/11/18
12 Implementación	7 days	Mon 05/11/18	Tue 13/11/18
13 Bases de Datos	3 days	Wed 14/11/18	Fri 16/11/18
14 Pruebas Funcionales	3 days	Mon 19/11/18	Wed 21/11/18
15 Documentación	22 days	Tue 23/10/18	Wed 21/11/18
16 Construcción	29 days	Thu 22/11/18	Tue 01/01/19
17 Análisis	3 days	Thu 22/11/18	Mon 26/11/18
18 Diseño	3 days	Tue 27/11/18	Thu 29/11/18
19 Implementación	6 days	Fri 30/11/18	Fri 07/12/18
20 Bases de Datos	3 days	Mon 10/12/18	Wed 12/12/18
21 Pruebas Funcionales	2 days	Thu 13/12/18	Fri 14/12/18
22 Documentación	29 days	Thu 22/11/18	Tue 01/01/19
23 Transición	11 days	Mon 17/12/18	Mon 31/12/18
24 Análisis	2 days	Mon 17/12/18	Tue 18/12/18
25 Diseño	2 days	Wed 19/12/18	Thu 20/12/18
26 Implementación	5 days	Fri 21/12/18	Thu 27/12/18
27 Pruebas Funcionales	2 days	Fri 28/12/18	Mon 31/12/18
28 Documentación	11 days	Mon 17/12/18	Mon 31/12/18

Bibliografía

- Stallings, William., Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, cop. 1999. SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON 1 and 2.
- Nixon, Robin. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2014. Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5.
- Whitaker, R. B. [Lexington, KY]: Starbound Software, cop. 2017. The C# player's guide.