

AUTOMATIZACIÓN DE LA RECEPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y RESPUESTA DE PRÁCTICAS Y TRABAJOS DE ASIGNATURAS

José Ramón Herrero¹

¹*Departament d'Arquitectura de Computadors
Universitat Politècnica de Catalunya
e-mail: josepr@ac.upc.es*

RESUMEN: La gestión de grandes volúmenes de prácticas o trabajos de asignaturas puede convertirse en una carga elevada para el profesor. Cualquier ayuda en su gestión puede contribuir a la reducción del trabajo burocrático que el profesor tiene que realizar. Este tiempo puede ser entonces dedicado a tareas más creativas, lo cual puede revertir en una mejora de la docencia y la calidad de vida del profesorado y alumnado.

En este artículo se presenta un software realizado para la gestión de trabajos entregados por los alumnos a través de correo electrónico. Se ha realizado un programa que actúa como filtro de mensajes y realiza la clasificación por grupos de los trabajos entregados. El programa es capaz de detectar e informar de un conjunto de errores de forma, guardando solamente aquellas entregas que cumplen con los requisitos que se hayan especificado. Se genera automáticamente un mensaje de confirmación con información que indica si el proceso de entrega ha sido realizado correctamente y el trabajo ha sido archivado o si, por el contrario, se han encontrado anomalías de algún tipo. Este mensaje se envía automáticamente al alumno que ha remitido el trabajo de forma que éste pueda actuar en consecuencia.

1.- INTRODUCCIÓN.

En los nuevos planes de estudio se intenta a menudo realizar un seguimiento continuado del trabajo y aprendizaje de los alumnos. Por este motivo existen multitud de asignaturas donde las prácticas han sido descompuestas en subetapas que se entregan semanal o quincenalmente. Del mismo modo se pueden pedir diversos trabajos de estudio a lo largo del curso. Es relativamente frecuente pues, que un alumno tenga que realizar 8 o 10 pequeñas prácticas y 3 o 4 trabajos por asignatura. Esto, conjugado con el elevado ratio de alumnos por profesor, implica la recepción por parte del profesor de muchas prácticas y trabajos para su evaluación a lo largo del curso.

La gestión de grandes volúmenes de prácticas o trabajos de asignaturas puede convertirse en una carga elevada para el profesor. Cualquier ayuda en su gestión puede contribuir a la reducción del trabajo burocrático que el profesor tiene que realizar. Este tiempo puede ser entonces dedicado a tareas más creativas y educativas lo cual puede revertir en una mejora de la docencia y la calidad de vida del profesorado y alumnado.

El uso de las nuevas tecnologías puede ayudarnos a reducir la carga asociada, como mínimo a las labores más sistemáticas, aunque también se han realizado intentos de evaluación automática para el caso de software [1, 2, 3]. Aunque lo ideal sería conseguir un proceso de evaluación totalmente automático, nuestra propuesta se centra en la parte de recepción de las prácticas, rechazo de aquellas que tengan un formato incorrecto, clasificación y archivo de las que siguen correctamente las especificaciones, y aviso al alumno confirmando o rechazando la entrega.

2.- AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE ENTREGA

A continuación se presenta el software realizado para la gestión de trabajos entregados por alumnos a través de correo electrónico. Se ha realizado un programa que actúa como filtro de mensajes y realiza la clasificación por grupos de los trabajos entregados. El programa es capaz de detectar e informar de un conjunto de errores de forma, guardando solamente aquellas entregas que cumplen con los requisitos que se hayan especificado. Se genera automáticamente un mensaje de confirmación con información que indica si el proceso de entrega ha sido realizado correctamente y el trabajo ha sido archivado o si, por el contrario, se han encontrado anomalías de algún tipo. Finalmente, este mensaje se envía automáticamente al alumno que ha remitido el trabajo de forma que éste pueda actuar en consecuencia.

a) Filtrado

El proceso de filtrado se basa en el título del mensaje, a partir de palabras clave que indican la asignatura o tipo de trabajo, el identificador del grupo y el número de trabajo.

Existe la posibilidad de especificar versiones, para hacer posibles las reentregas. Se puede forzar también a un formato concreto del contenido del fichero recibido o una cantidad de líneas mínimo. Se puede exigir que las entregas se realicen en orden, o que empiecen por el número deseado.

El filtro evalúa todo este conjunto de restricciones y en caso de fallar alguna de ellas considera que la entrega no se ha realizado correctamente y genera un mensaje explicativo para el alumno.

b) Clasificación

Si en cambio todo ha ido bien, guarda el contenido del E-mail en un fichero. Opcionalmente, el fichero es comprimido para ahorrar espacio de disco.

Finalmente ese fichero es guardado en un subdirectorio específico para el grupo que realiza la entrega.

c) Logging

Además de guardar las entregas ordenadas por grupos, en un directorio diferente para cada uno, la herramienta guarda unos ficheros de *log* que sirven como resumen de lo que ha pasado.

Se crea un fichero de *log* global en el cual se puede observar el proceso de entrega de todos los grupos a lo largo del curso. Existe una línea para cada E-mail recibido, indicando la fecha, remitente, título del mensaje y resultado del proceso (OK o ERROR según proceda). Este fichero permite detectar rápidamente las entregas tardías.

De forma similar, se crea un fichero equivalente para cada grupo, conteniendo información de todos los E-mails recibidos de ese grupo. De esta forma se puede rápidamente ver la situación de las entregas de ese grupo.

d) Respuesta

Finalmente la herramienta envía al alumno el mensaje de respuesta generado, indicando si la entrega ha sido realizada correctamente o si por el contrario ha resultado errónea, en cuyo caso explica los motivos.

3.- EXPERIENCIA

A continuación mostraremos como ha sido nuestra experiencia con esta herramienta.

a) Contexto de aplicación

Este filtro de correo ha sido usado durante varios cuatrimestres en la asignatura Conceptos Avanzados de Sistemas Operativos de la Facultad de Informática de Barcelona. Esta asignatura tiene para el alumno 3 horas de teoría y una hora de laboratorio semanal a lo largo de 15 semanas lectivas.

Como complemento a las clases de teoría, los alumnos realizan 5 trabajos optativos de lectura y comentario de artículos. Por lo que se refiere al trabajo de laboratorio, realizan prácticas que posteriormente pueden ser finalizadas a lo largo de la semana. Se realizan un total de 10 prácticas. Durante la hora de laboratorio el profesor resuelve dudas y corrige.

En este contexto, resulta útil que el alumno entregue los trabajos y prácticas por correo electrónico. Este medio está al alcance de todos los alumnos desde multitud de lugares de trabajo y no requiere muchos recursos.

Con la entrega nos aseguramos de la realización de los trabajos y prácticas en los períodos estipulados, así como la posibilidad de corrección o revisión posterior por parte del profesor en aquellos casos en los que la supervisión en el laboratorio no haya sido posible o suficiente.

b) Evaluación

b.1) Profesorado

Antes de la existencia de esta herramienta los profesores recibían grandes cantidades de E-mails relacionados con estos trabajos y prácticas y que eran procesados manualmente. A menudo se recibían mensajes con errores lo cual significaba un trabajo adicional para el profesor.

El proceso de filtrado *inteligente* de estos mensajes, con todo lo que conlleva a significado una reducción notable del trabajo asociado a la corrección.

La clasificación de entregas por grupos permite al profesor encontrar rápidamente la información cuando se requiere. Los ficheros de *log* permiten obtener una visión global rápida de cómo esta evolucionando el curso o un grupo en particular.

Por todo esto, el nivel de satisfacción por parte de los profesores es muy grande.

b.2) Alumnado

Por lo que se refiere al alumnado, antes de existir este filtro, no se fiaban mucho de la realización de entregas por E-mail. Preguntaban a los profesores si habían recibido *su E-mail de la práctica X*, a lo cual el profesor normalmente no podía contestar de memoria. En el caso de recibir días después de la entrega un mensaje del profesor pidiendo una reentrega debido a que el mensaje que habían enviado estaba por ejemplo vacío, se daban casos en los que el alumno ya había borrado esa práctica, lo cual resultaba en momentos de nerviosismo o trabajo adicional.

Desde que existe el filtro y reciben una realimentación casi inmediata del estado correcto o incorrecto de la entrega se ha constatado que se sienten más confiados y tranquilos con este proceso.

Indirectamente, ha servido también para que se interesen por las herramientas que llevan a cabo todo este proceso, lo cual, para el caso de un estudiante de una ingeniería en informática resulta interesante e instructivo.

4.- CONCLUSIONES

Con este artículo he pretendido dar a conocer una herramienta que ha servido y está sirviendo para ayudar a los profesores a gestionar el trabajo relacionado con la entrega de prácticas y trabajos de asignatura, reduciendo por tanto el trabajo del mismo.

Esta aproximación no es ni mucho menos la única. Sin duda podría crearse una interficie para acceso por WWW que sin duda resultaría más llamativa. En nuestro caso, debido al tipo de aulas donde se realizan los laboratorios de la asignatura la aproximación usada ha sido la más viable.

Queda resuelta la parte que podríamos llamar *burocrática* de la entrega de trabajos. Sería interesante abordar la parte de evaluación automática, pero ésta es, sin duda, mucho menos sencilla y generalizable.

5.- AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Departament d'Arquitectura de Computadors y a la Facultat d'Informàtica de Barcelona la ayuda prestada para la realización y presentación de esta ponencia.

6.- BIBLIOGRAFIA

- [1] A. Soriano, et al. Sistema automático de ayuda a la evaluación práctica docente. JENUI'98.
- [2] A.M. Zin and E. Foxley. Automatic Program Quality Assesment System. Proceedings of the IFIP Conference on Software Quality, India, 1991.
- [3] S. Benford et al. Ceilidh: A course administration and marking system. Proc. Int. Conf. Computer Based Learning in Science, Vienna, 1993.