

Sistemi Operativi Compito del 6 luglio 2016 Programmazione Shell

Si scriva un file comandi che aiuti il gestore di un sito Web di e-Commerce a identificare le categorie di articoli che vendono di più. In particolare, il file comandi deve avere la seguente interfaccia:

trova_categoria_vendita dir lista_articoli

dove **dir** è un nome assoluto di directory e ***lista_articoli*** è una stringa che rappresenta il nome di un file di output.

trova_categoria_vendita deve esplorare ricorsivamente la directory **dir** e analizzare le informazioni relative agli articoli attualmente in vendita o già venduti tramite il sito Web. A questo proposito, si supponga che tutte le informazioni relative a ognuno di questi articoli siano salvate in file di testo con estensione *.log*, e organizzati in sottocartelle di **dir** secondo la categoria dell'articolo in vendita. Ovviamente sarà possibile avere un'organizzazione gerarchica delle categorie, ad esempio "Film" (generici) e "Film Comici" si troveranno rispettivamente nelle directory "Film" e "Film/Film Comici", ma le informazioni in ciascuna sottocartella corrispondono a una e una sola categoria. Ogni file *.log* contiene le informazioni per uno specifico articolo. In particolare, la prima riga di ciascun file contiene, nell'ordine sottoindicato, i seguenti campi, separati dal carattere di virgola (","):

codice, nome, categoria, data, "venduto"/"in vendita", descrizione

Lo script dovrà quindi contare il numero di articoli venduti per ciascuna categoria (quindi, per ciascuna sottocartella) e trovare quella con il numero maggiore. Al termine della ricerca, lo script dovrà stampare a video il nome della categoria con il maggior numero di articoli venduti, il loro numero, e scrivere nel file ***lista_articoli*** una riga per ciascuno degli articoli venduti in quella categoria, nello stesso formato della prima riga dei file in formato *.log*.

```
#!/bin/sh
#trova_categoria_vendite.sh

#controllo degli argomenti
if test $# -ne 2
then
    echo "Errore! Uso: $0 dir lista_articoli"
    exit 1
fi

#controllo che dir sia effettivamente una directory
if test ! -d $1
then
    echo "Errore! $1 non è una directory"
    exit 2
fi

#controllo che dir possegga un nome assoluto di diretorio
case $1 in
    /*);;
    *) echo "Errore! $1 non è un path assoluto di directory"
       exit 3;;
esac

#aggiorno la PATH
PATH=$PATH:`pwd`
export PATH

#creo i file temporanei relativi alla categoria con più articoli venduti
> /tmp/max_nome_categoria
#contiene le prima riga di ogni file di log relativo ad ogni articolo venduto
#alla fine della ricerca copiata nel file di output
> /tmp/max_cat_counter

trova_categoria_vendite_ric.sh "$1"

#stampa dei risultati a video
echo "`cat /tmp/max_nome_categoria` è la categoria con più articoli venduti, per un totale di `wc -l`
< /tmp/max_cat_counter` articoli"
#stampa su file lista_articoli
cat /tmp/max_cat_counter > "$2"

#rimozione dei file temporanei
rm -f /tmp/max_cat_counter
rm -f /tmp/max_nome_categoria
```

```
#!/bin/sh
#trova_categoria_vendite_ric.sh

#mi sposto nella directory relativa alla categoria
cd "$1"

#creo il file temporaneo relativo alla categoria rappresentata dalla directory "$1"
> /tmp/cat_counter

#per ogni file con estensione log controllo che l'articolo sia stato venduto
#selezionando il campo 5 tramite cut
for i in `ls *.log 2> /dev/null`
do
    if test -r "$i" -a "`head -1 "$i" | cut -f 5 -d ' '`" = "venduto"
    then
        echo `head -1 "$i" >> /tmp/cat_counter`
    fi
done

if test `wc -l < /tmp/cat_counter` -gt `wc -l < /tmp/max_cat_counter`
then
    #aggiorno la categoria con più articoli venduti
    cat /tmp/cat_counter > /tmp/max_cat_counter
    #aggiorno il nome della categoria
    echo "$1" > /tmp/max_nome_categoria
fi

#lancio la ricorsione per ogni sottocartella
for d in *
do
    if test -d "$d" -a -x "$d"
    then
        trova_categoria_vendite_ric.sh "$d"
    fi
done
```