

Zadanie 1 - baza poczty

Napisać prostą bazę danych (najlepiej w postaci hasza związanego z jakimś plikiem dbm) umożliwiającą przeszukiwanie dużej ilości poczty zapisanej w wielu folderach pocztowych. Skrypt powinien działać w dwóch trybach: dodawania do bazy i wyszukiwania.

W pierwszym trybie powinna mieć miejsce analiza nagłówków i zapisanie danych w bazie (należy uwzględnić możliwość dodawania przyrostowego, czyli wielokrotnej analizy tych samych folderów, do krótkich dopisywana jest poczta). W trybie wyszukiwania powinna być możliwość podania różnych kryteriów wyszukiwania opartych na wyrażeniach regularnych i wyświetlanie zawartości wybranych nagłówków pasujących przesyłek oraz nazw folderów. Powinna istnieć także możliwość zapisania pasujących przesyłek do tymczasowego foldera, który można później otworzyć w programie pocztowym.

Zadanie 2 - indeksowanie tekstów

Napisać system pełnotekstowego indeksowania i przeszukiwania plików tekstowych. System powinien umożliwiać wyszukiwanie wszystkich słów i zapamiętanie w prostej bazie danych (najlepiej w postaci hasza związanego z jakimś plikiem dbm) słowa jego miejsca wystąpienia.

W trybie wyszukiwania powinno być możliwe otrzymanie informacji o miejscu wystąpienia wyrazu w tym także wypisanie kontekstu (np. zdania lub kilku słów przed i za dopasowanym słowem). Wyszukiwanie powinno działać w dwóch trybach — dokładnym i opartym na wyrażeniach regularnych.

Zadanie 3 - wydruk kalendarza

Napisać skrypt generujący drukowalny kalendarz na wybrany okres czasu (tydzień, kilka tygodni, miesiąc, kilka miesięcy). Kalendarz powinien być generowany w postaci tabelki tekstowej, tabelki TeXowej, roffowej (preprocesor tbl) albo pliku do przetworzenia programem metapost (należy wybrać dwa spośród podanych sposobów).

W kalendarzu powinny być umieszczone przeczytane z pliku wejściowego notatki. Notatki są podane w oddzielnych wierszach postaci podanej poniżej (data, odstęp i tekst notatki do końca wiersza):

```
2012.10.16 ASU w 8-10
2012.11.13 Kolokwium ASU
2013.02.07 Tłusty czwartek
2013.02.12 ASU w 8-10
2013.02.13 Środa popielcowa
```

Zadanie 4 - drzewo procesów

Napisać skrypt pstree (działający podobnie do polecenia o tej nazwie np. w systemie Linux). Skrypt powinien umożliwiać prezentację działających w systemie procesów w postaci drzewa.

Powinna istnieć możliwość pokazania wszystkich procesów, albo związanych z podanym użytkownikiem (do niego należących i macierzystych bezpośrednio lub pośrednio, aą do procesu init). W przypadku prezentacji drzewa procesów związanego z użytkownikiem należy zaznaczyć procesy nie należące do użytkownika podanego jako parametr.

Drzewo procesów powinno być prezentowane w postaci tekstowej albo zapisywane jako plik graficzny w formacie PNG (moduł GD).

Zadanie 5 - webmail

Proszę napisać skrypt CGI, który umożliwiłby przeglądanie zawartości skrzynki pocztowej znajdującej się na komputerze, na którym jest uruchomiony serwer WWW. Załączniki do listów mogą nie być obsługiwane. Program powinien mieć możliwość usunięcia wybranych listów ze skrzynki, odpowiadania na listy i wysyłania nowych listów po przez komputer, na którym jest uruchomiony serwer WWW. Należy użyć modułu CGI. Cały kod HTML powinien być generowany przez skrypt.

Zadanie 6 - lista procesów

Proszę napisać skrypt CGI dający możliwość przeglądania listy procesów uruchamianych przez poszczególnych użytkowników. Wybieramy użytkownika z listy a skrypt wyświetla jego procesy. Powinien też pozwalać na wyświetlanie procesów użytkowników nie zalogowanych (np. uruchomione z crontaba), przy czym wskazane jest umożliwienie pominięcia procesów roota.

Zadanie 7 - repozytorium

Proszę napisać skrypt służący do tworzenia repozytorium plików. Skrypt powinien mieć możliwość operowania na pojedynczych plikach oraz katalogach (z zawartością). Skrypt powinien tworzyć kolejne kopie danych plików, umożliwiać przywracanie archiwalnych kopii, wyświetlać szczegóły (dat archiwizacji wszystkich kopii pliku, rozmiary, ...) historii danego pliku, usuwanie historii.

Zadanie 8 - tabelki

Proszę napisać skrypt do tworzenia tabel w LaTeXu: z pliku z liczbami oddzielonymi jakimiś separatorami (spacje, nowe wiersze, średniki — zbiór sep. powinien być definiowalny) zrobić tabelkę o zadanej liczbie kolumn. Dokładać (włączane przez opcje) podsumowanie w wierszach, kolumnach, puste nagłówki wierszy i kolumn. Zapewnić możliwość obrócenia tabeli o 90 stopni (tzn. dane podane w pliku wierszami umieścić w kolumnach).

Zadanie 9 - kalendarz CGI

Proszę napisać prosty skrypt CGI obsługujący prosty kalendarz dla grupy roboczej. Grupa taka składa się z pracowników i szefa (który również jest pracownikiem). Skrypt powinien każdemu z pracowników dawać możliwość zdefiniowania jego godzin pracy, terminów urlopów, innych nieobecności oraz terminów, w których jest w pracy, ale jest zajęty. Powinien dawać możliwość wyświetlenia, którzy pracownicy w danej chwili są w pracy i którzy są dostępni. Szefowi powinien dawać możliwość zarezerwowania terminu spotkania całej grupy (o zadanym czasie trwania), podpowiadając terminy, w których wszyscy są obecni i nie zjeżdżają.

Zadanie 10 - lista zadań

Proszę napisać skrypt CGI organizujący listę zadań do zrobienia dla grupy roboczej. Grupa taka składa się z pracowników i szefa (który również jest pracownikiem). Zadanie na liście składa się z opisu i daty wykonania. Skrypt powinien każdemu z pracowników wyświetlać listę zadań jeszcze nie wykonanych, wyróżniając zadania o przekroczonym terminie realizacji. Na życzenie powinna istnieć możliwość wyświetlenia całej listy zadań dla danego pracownika — zarówno wykonanych, jak i oczekujących na realizację. Pracownik powinien mieć możliwość oznaczania zadań jako wykonane (powinna również zostać zapamiętana faktyczna data realizacji zadania) oraz dopisywania sobie nowych zadań do wykonania. Szef powinien móc również dopisywać zadania do wykonania innym pracownikom oraz przenosić zadania między pracownikami.

Zadanie 11 - translator

Proszę napisać skrypt, który w możliwie pełny sposób będzie przenosił tekst w LaTeX do formatu HTML. Zakładamy, że w tekście nie pojawiają się obrazki ani wzory matematyczne. Komendy systemu LaTeX powinny być tłumaczone na odpowiednie komendy HTML.

Zadanie 12 - lista zgłoszeń

Proszę napisać skrypt CGI organizujący prostą listę zgłoszeń problemów związanych z serwisem WWW. Użytkownik powinien móc: wskazać stronę na której problem występuje, podać adres do korespondencji i opisać na czym polega problem. Administratorzy strony (kilku) powinni móc: przeglądać zgłoszenia, zmieniać statusy zgłoszeń (nowe, w trakcie analizy, wysłano maila do użytkownika, zrealizowane, odrzucone, ...). Administrator powinien móc wprowadzać komentarze i nowe zgłoszenia (tzw. eskalacja). Wpisy administratorów powinny być opatrywane ich identyfikatorem i datą. Skrypt powinien też wyświetlać statystyki: ilość zgłoszeń z podziałem wg. statusu, czasu obsługi, ilość zgłoszeń obsłużonych w ciągu miesiąca przez każdego z administratorów w okresie ostatniego roku. Do celów testowych skrypt powinien pozwalać na ustawianie fikcyjnej daty.