

芝め～る2 休講情報自動配信システム(完成版)

P03125 渡辺貴文

絶望からの出発

2003年度研究発表、休講情報自動配信システム「芝め～る」。それはいわゆる実用系アプリケーションである。しかしながら致命的な欠陥があった。ちっとも実用的でないのである。実用系アプリなのに。ここで問題点を挙げてみよう。

- ◆ Windows マシンを常時起動させる必要がある。
- ◆ 多人数でこのソフトを利用した場合、休講情報が載っているサーバに多大な負担を与えてしまう。

なんとと言ってもユーザがパソコンを常時稼働させないといけないのは致命的である。よほどの変人かデータセンタを運営しているような人でないと使うことができない。とてもではないが、一般人が使える代物ではない。開発した本人でさえ使っていない。このようにするには開発者からも見放され、芝め～るはついに世間に見放され闇に葬り去られ永遠の闇の中へと消えていった。

しかしそんな中、開発者にある出来事が降りかかった。またしても休講により悲劇が起こったのである。この時開発者の心に火がついた。やるしかない。年が明けて試験を乗り越えれば、まとまった開発期間をとることができる。やるならその時だ。それを逃したらもうやる暇がなくなってしまう。半年間の時を経て、開発はついに開始された。

芝め～る2

芝め～る2は実用化を目標に新たに1から制作されたシステムである。初代芝め～るの欠点をすべて解消し、様々な便利を追加しパフォーマンスアップしている。2004年5月より無線部内にて実際に運用を開始している。6月15日現在のソースコードは19625行。制作期間は約3ヶ月である。(うち2ヶ月間は朝起きて芝め～る組んでお昼ご飯食べて芝め～る組んでおやつ食べて芝め～る組んで夕ご飯食べて芝め～る組んで寝るという生活をひたすら繰り返した)

システム詳細

芝め～る2は Linux サーバ上で動作する。そのため、Perl・シェルスクリプトの組み合わせで書かれており、合計39の細かなプログラムから構成されている。15分に1回休講情報のHTMLの取得・解析を実施し、各ユーザごとに用意されたメール・キューに積み上げる。そして5分に1回キューの中身が配信される。1台のサーバを複数のユーザが利用する。

初代芝め～る	芝め～る2
各ユーザのPC上で動作	サーバ上で動作
1ソフトにつき1ユーザ	多人数で共有
PCを常時起動させる必要がある	サーバのみを起動させればよい
ユーザ数だけ急行情報を掲載しているサーバ(学生課)に負担をかける	ユーザ数に関係なくサーバへの負担は一定

▲「初代芝め～る」と「芝め～る2」の特徴比較

追加された新機能

芝め～る2では新機能が多数追加されている。こんなのがあったらいいな、と思った機能から実用化するにあたり必要不可欠な機能まで様々である。

新たに追加された便利な新機能は次のとおり。

- ◆ 携帯電話からPC用メールアドレスのメールを読めるPOPクライアント機能
- ◆ 「学生課からのお知らせ」の解析・配信
- ◆ 每晚午後9時に翌日の休講情報を送信

また、次の機能は実用化にあたり無いと不便なので追加した。

- ◆ 授業中はメールを送信しない「配信時間指定機能」
- ◆ 長いメールはきりのいいところで分割する「分割機能」

芝め～る2ではプログラム本体はサーバ上にあるのでそのままではユーザは各種設定を行うことができない。そのために何らかの方法でサーバ上のシステム設定を変更する手段を用意する必要がある。今回は Web ブラウザでサーバにアクセスすることで設定を変更できる環境を用意した。

- ◆ Web ブラウザを使っていつでもどこでも設定可能

システム動作の流れ

休講情報の取得

1. 15分に1度、対象サーバにアクセスしてHTMLを取得
2. ユーザリストおよび各ユーザの時間割を読み込む
3. 各ユーザごとに解析を行う
4. 解析結果と前回の解析結果(ユーザごとに保存しておく)を比較
5. 相違点がある場合には解析結果を保存し、各ユーザごとに用意されているメール・キューに結果を書き込む

メール送信

1. 5分に1度、全ユーザのメール・キューをチェックする
2. キューにメッセージが溜まっていたら、該当ユーザの送信設定を読み込む
3. メール配信設定がオフになっていないか、および授業中ではないかをチェックする
4. 必要に応じてメールを分割
5. 前回行ったPOP before SMTP クリアからの経過時間を調べ、15分以上経過していたらPOPを行う
6. メールを送信する

完成

5月に運用を開始して11月で6ヶ月。サーバ障害を除けば細かなバグがいくつか発見されたもののほぼ正常に動作し、順調にメールの配信を行っている。実際に運用してみて、実用に耐えられるものであると確認できた。休講情報解析の精度も十分で、自分が履修している授業に関する情報だけを正確に配信してくれる。十分すぎる出来である。こうして1年越しとなった芝め〜るプロジェクトはようやくゴールに到着した。

芝め〜るが過去に配信したメール

休講情報配信

明日の休講

日付:2004年06月23日

時限:2限

科目:情報理論

担当:南正輝

理由:学会

備考:

明日の休講

明日、休講はありません

明日の天気(大宮)

雨時々止む

傘をお持ちになってください

傘指数:80

学生課からのお知らせ

学生課からのお知らせ

本日(6月21日)の台風による休講はありません。

学生課からのお知らせ

●<奨学金>新潟地震に関わる緊急・応急採用について
今回被災された方々には心よりお見舞い申し上げます。一日も早い復興をお祈りいたします。このたびの地震により奨学金貸与が必要になった学生は、学生課までご相談下さい。

画面サンプル

芝め〜る

- ホームページに戻る
- トップ
- 設定
- ログ
- パスワード変更
- メール
- レジストコード発行
- ユーザー削除

わたあめ
wataame.net
sitmail@wataame.net

SHAC
www.shac.ac.jp
芝浦工業大学

芝め〜る
休講情報自動メール配信システム
wataame.net

wata
最終ログイン
2004年3月21日 12時31分41秒

今日の時間割

	授業名	講師名	
1			
2	情報リテラン	山田	
3	中国語 中級		休講
4	論理学	森田	休講
5	線形代数	永井	
6	英語		
7			
8			
9			

今日の休講情報

日付：2003年7月11日
時限：3限
科目：中国語初級2
担当：夢八鳴
理由：病気
備考：

日付：2003年7月11日
時限：4限
科目：論理学1
担当：森田茂行
理由：出張
備考：

Powered by APACHE 2.0

メールサンプル

授業設定
? 授業名入力の仕方?

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	
1	授業名 講師名 論理回路 根岸	確率統計 阿部	電子計測 田中					1
2	授業名 講師名 システム工学	解析学 赤木	通信伝送工学 増田	経済学	半導体工学 堀尾			2
3	授業名 講師名 電子回路 渡部		電子情報基礎実験	オートマトン 若木				3
4	授業名 講師名 データベース	英語精読 Bernhart	電子情報基礎実験	オブジェクト指向言語 松浦	システム工学演習			4
5	授業名 講師名 電気磁気学 岩崎			プログラミング演習				5
6	授業名 講師名							6
7	授業名 講師名							7
8	授業名 講師名							8
9	授業名 講師名							9

履修している授業を上画面のように入力すると

休講時には右枠内のようなメールが送信されます。

日付：2004年11月2日(火)
時限：1限
科目：確率統計
担当：阿部剛久
理由：出張

芝め〜る2の歴史

- 04年2月 某日 芝め〜る2開発開始
- 2月 9日 ユーザーインターフェイス部分 CGI 完成・HP 完成
- 2月11日 芝浦工大休講情報解析部完成
- 2月16日 間違えた文字コードでソース書いていたことが判明。
慌てて全てのソースを修正
- 2月23日 東北大学休講情報解析に無意味に対応 本格的にサーバ構築開始
- 3月全部日 サーバ構築
- 4月25日 授業中はメール送信しない機能搭載
- 5月 1日 メール分割機能搭載
- 5月 3日 記念すべき初メール送信
- 5月20日 サーバ(ノートPC)にデスクトップCPU用ヒートシンク無理矢理装着
- 5月26日 運用開始
- 5月27日 バグ修正
- 5月30日 バグ修正
- 6月 3日 ソースコード中で配列初期化忘れが多数あることが判明。慌てて修正
- 6月 8日 誤報メール乱発
- 6月12日 配信する曜日を指定可能に
同日 学生課からのお知らせの解析配信に対応
- 7月 5日 第2次誤報メール乱発 ユーザから苦情多数
学生課が勝手にHTML ファイルのファイル名を変更したのが原因
- 7月21日 前期運用終了

注意点

芝め〜るで扱う情報に関する全権利は、記載元に属します。また、当システムはその権利を侵害する目的で作られたものではなく、個人的な範囲内で情報を利用するためのものです。当サービスはその存在すら一般には公表されておらず、不特定多数への無制限な情報の配信は行っておりません。