

20 球技大会支援システムの作成

畠山 里絵

指導教員 小野 陽子

1. はじめに

球技大会を行った際,時間の遅れ等の変更が発生することから,リアルタイムでどこからでも日程の把握ができるものがあれば便利だと考え,このテーマに設定した.

2. 目的

この研究では校内で実際に行われている球技大会の運営で活用できるシステム開発を行うことを目的とする.

また,開発手順についての理解を深め,内定先で役立てていけるようにすることも目的としている.

3. 研究概要

3.1 作品概要

この研究では,平成 24 年度,27 年度の卒業研究を基にしており,新しく機能の追加・変更をした.

3.2 システム構成

ユーザと管理者用で機能が分かれている. ユーザ用のシステムの構成を以下に示す.

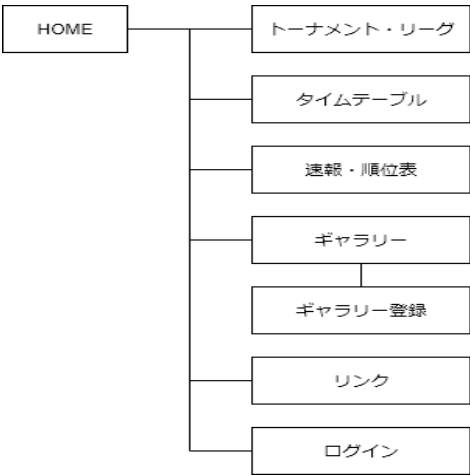


図 1 ユーザのシステム構成

システム管理者用のシステム構成と,学生会管理用のシステム構成を以下に示す.

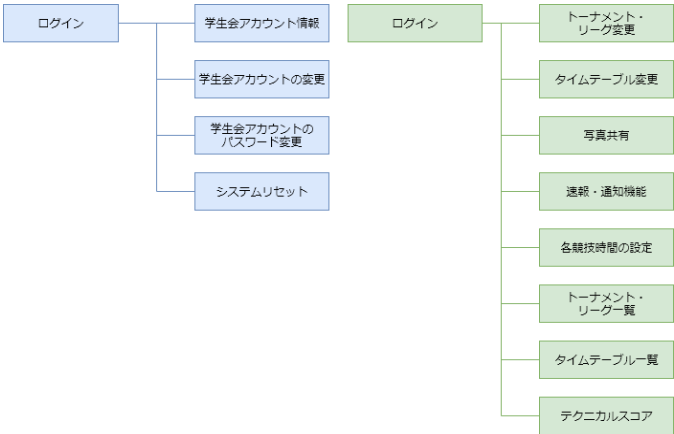


図 2 管理者用システムの構成

3.3 開発環境

開発環境を以下に示す.

表 1 開発環境

OS	Windows10
データベース	MySQL4. 6. 5. 2
プログラム言語	PHP 5. 6. 30
PHP 開発環境	Xampp 3. 2. 2

4. 機能

4.1 TOP ページの変更

ログインページ,トーナメント・リーグ表,タイムテーブル,速報・順位表等の各ページのリンクを表示する.また,ページのデザインを変更した.

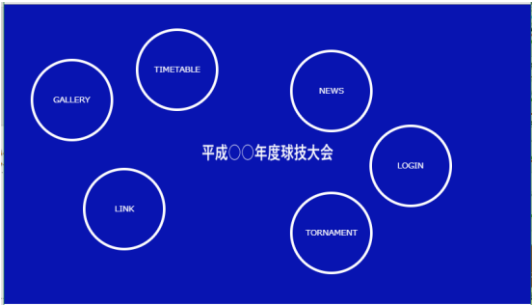


図 3 TOP ページ

4.2 タイムテーブル表示

4.2.1 トーナメント画像の改変

既存のトーナメント画像は1種類しか存在せず、競技によって対応しないものがあつた.この問題を受けて複数の競技に対応させるために2種類作成し、現在行われている競技に対応するようにした.また,他機能で使用しやすくするために試合名の表記の仕方も変更した.

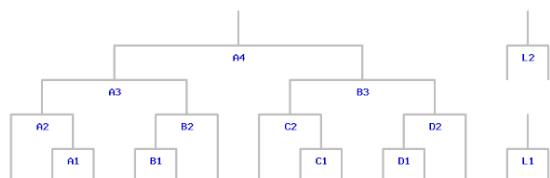


図4 既存のトーナメント画像

4.3 タイムテーブル表示

既存のシステムでは,未実装だったタイムテーブル表示を実装させた.また,科ごとの一覧や,競技別一覧を表示する設定を追加した.さらに,競技が終了した際の得点表示も実装した.

岩手県立産業技術短期大学校

球技大会管理システム

HOME トーナメント・リーグ タイムテーブル 掲示板 リンク ログイン

現在このサイトは公開されておりません。

申し訳ございません

図7 既存のタイムテーブルページ

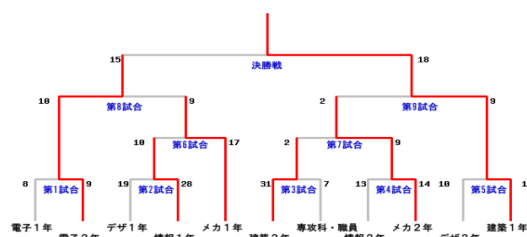
タイムテーブルTIMETABLE							
Menu	Choose	クラス別					
	メカ1年						
	メカ2年						
	電子1年						
	電子2年						
科ごとに表示	メカ1年						
	メカ2年						
	電子1年						
	電子2年						
	建築1年						
試合名	試合名	日	時間	左チーム	右チーム	得点	
	デニス	第1試合	1日目	09:25	メカ1年	専攻科・職員	-
	バスケットボール	第2試合	1日目	10:55	情報1年	メカ1年	10 - 17
	サッカー	-	1日目	11:00	電子	メカ	-
	バスケットボール	第3試合	1日目	11:35	電子2年	メカ1年	10 - 9
ソフトボール	第4試合	1日目	11:35	専攻科・職員	メカ1年	1 - 7	
	卓球	第5試合	1日目	13:15	メカ1年	建築1年	-
	ソフトボール	第6試合	1日目	14:00	情報2年	メカ1年	0 - 21
	バレーボール	第7試合	1日目	14:05	デザイン2年	メカ1年	-
	サッカー	-	2日目	09:40	情報	メカ	-
ソフトボール	第8試合	2日目	10:00	メカ1年	建築2年	3 - 4	
	バドミントン	第9試合	2日目	10:15	メカ1年	建築2年	-
	サッカー	-	2日目	10:40	デザイン	メカ	-
	サッカー	-	2日目	11:40	メカ	建築	-
	サッカー	-	2日目	11:40	メカ	建築	-

図8 科一覧のタイムテーブル

4.2.2 トーナメント更新の改変

競技ごとにトーナメントの組み方が異なるため、競技に対応するように変更した.また,うまく画像が更新されなかった部分を完成させた.さらに,優勝チームが決定した場合にチーム名が表示されるように作成した.

バスケットボール



優勝:建築1年

図6 トーナメント更新

タイムテーブルTIMETABLE

Menu

バスケットボール

バレーボール

バドミントン

サッカー

ソフトボール

卓球

テニス

Choose

競技別

バスケットボール

試合名	日	時間	左チーム	右チーム	得点
第1試合	1日目	09:15	電子1年	電子2年	15 - 18
第2試合	1日目	09:35	デザイン1年	情報1年	19 - 28
第3試合	1日目	09:55	建築2年	専攻科・職員	31 - 7
第4試合	1日目	10:15	情報2年	メカ2年	13 - 14
第5試合	1日目	10:35	デザイン2年	建築1年	10 - 17
第6試合	1日目	10:55	情報1年	メカ1年	10 - 17

決定

図9 競技一覧のタイムテーブル

4.4 速報表示

既存の速報ページで未実装だったものを,実装した.また,トーナメント等更新された場合や,ギャラリーが追加された際も速報として表示するように設定した.さらに,競技終了時の順位と得点を表示するように作成した.



図 10 既存の速報ページ

速報

現在の順位



産技短@IITsports
【試合速報】
優勝チーム: **建築 1 年**
2019-02-07 16:00:27



産技短@IITsports
【試合速報】
バスケットボール:電子 2 年
(15) - 建築 1 年 (18)
2019-02-07 16:00:27



産技短@IITsports
【次の試合】メカ 2 年生は
次のバスケットボールの試
合の審判です。
よろしくお願いします。
2019-02-07 16:00:19

順位	チーム名	得点
1位	建築 1 年	40
2位	電子 2 年	30
3位	メカ 1 年	20
4位	メカ 2 年	20
5位	情報 1 年	10
6位	建築 2 年	10
7位	デザイン 1 年	0
8位	デザイン 2 年	0
9位	電子 1 年	0
10位	情報 2 年	0
11位	専攻科・職員	0

図 11 速報・順位表

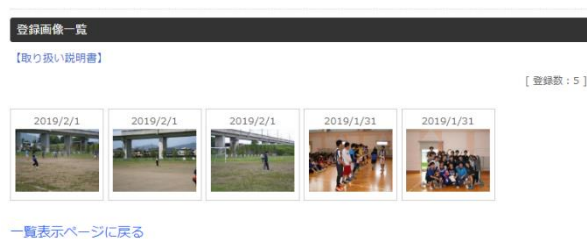
4.5 画像共有機能

球技大会の写真を共有する機能を作成した.ユーザー・管理者ともに画像を追加することが可能であるが,編集・削除機能等は管理者のみが可能となっている.



画像を登録する

図 12 ギャラリー一覧



一覧表示ページに戻る

図 13 ユーザ登録画像一覧



図 14 管理者登録画像一覧

4.6 タブレット版のデザインの変更

PC 版とタブレット版の主な違いは、メニューのデザインである。

タブレット版では、ページに移動するためのメインメニューをハンバーガーメニューへと変更し、競技名等指定するサブメニューはサイトの上部に表示するように変更している。



図 15 PC 版レイアウト



図 16 タブレット版レイアウト

4.7 トーナメント補助機能

トーナメント決定の際、他競技と開始時間、終了時間が被っていないか確認する機能である。

もしも時間が被っている競技がある場合、警告文を表示する。

参加チーム

① メカ1年 ▼

② メカ1年 ▼

③ メカ1年 ▼

④ メカ1年 ▼

⑤ メカ1年 ▼

⑥ メカ1年 ▼

⑦ メカ1年 ▼

⑧ メカ1年 ▼

⑨ メカ1年 ▼

⑩ メカ1年 ▼

⑪ メカ1年 ▼

CHECK NEXT

どの科も試合は被っていません

図 17 補助機能

4.8 賞状印刷機能

競技名・順位・会長名を選択し、各競技の賞状を印刷する機能である。先生から依頼があったため、作成を試みたが、実装に至っていない。



図 18 実際の賞状

5. 終わりに

今回実際に使用する事を目的として支援システムを作成した。システムを開発する中で、基本設計の大切さや SQL のプログラミングについて理解することができた。しかし、自分が目標としているものの作成よりもシステムの改変の方に時間がとられてしまい、思うように作業が進まなかった。また、外部にサーバを置く予定だったが、そこまで至らなかった。

今後システムの開発にあたる際も計画をしっかり練り行っていきたい。

6. 参考文献

H24 年度 卒業研究

「球技大会の支援ツールの作成」

齋藤 涼介 氏 参考

H27 年度 卒業研究

「球技大会管理システムの作成」

田中 築 氏 参考

「これから始める人の PHP 学習帖」

小川 淳一 著

「よくわかる PHP の教科書」

たにぐち まこと 著