



WNIOSEK O PORTFOLIO

Analiza i przygotowanie koncepcji systemu informatycznego wspierającego i koordynującego kształcenie oraz rozwój piłkarskich adeptów.

Autorzy: Sebastian Ernst, Paweł Skrzyński, Grzegorz Mielcarski, Robert Jończyk, Wiesław Chwała, Wacław Mirek

Centrum Inteligentnych Systemów Informatycznych Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków
budynek C-2 pokój 426 tel: 12 617 44 53 www.isi.agh.edu.pl isi@agh.edu.pl



Opis merytoryczny

Cel naukowy

Niski poziom szkolenia od wielu lat jest jednym z głównych problemów z jakimi boryka się polska piłka nożna. Mimo wielu prób, nie został wdrożony jednolity system szkolenia. Jednym z problemów przy jego tworzeniu jest czynnik ludzki. Poziom wyszkolenia trenerów jest zdywersyfikowany.

System informatyczny wspierający i koordynujący kształcenie oraz rozwój piłkarskich adeptów ma być rozwiązaniem dla tego problemu. Jego głównym celem jest wsparcie dla trenera i pomoc przy długofalowej drodze rozwoju zawodnika, monitorowanie jego postępu. Ważnym elementem tego projektu jest zwiększenie świadomości zarówno sztabu szkoleniowego jak również adepta na temat jego możliwości, a także postępów.

Projekt Piłka jest interdyscyplinarny. Oprócz zespołu informatycznego, którego celem jest stworzenie koncepcji aplikacji i systemu informatycznego, przy projekcie będą pracować eksperci piłkarscy jak również przedstawiciele Akademii Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie.

Współpraca tych trzech jednostek ma za zadanie stworzyć optymalny program rozwoju dla każdego dziecka, które rozpocznie przygodę z piłką.

Niejednokrotnie w szkoleniu piłkarzy popełniane są błędy, a ćwiczenia wykonywane na zajęciach są już zabronione na zachodzie Europy, gdyż są uważane za niezdrowe dla zawodników. Wraz z ekspertami chcemy stworzyć bazę ćwiczeń zalecanych dla konkretnych grup wiekowych, które nie tylko będą zwiększały ich umiejętności piłkarskie, ale również będą dla nich zdrowe.

Równolegle, w systemie powstanie baza ćwiczeń motorycznych przygotowanych przez ekspertów z krakowskiego AWF. Ten zbiór będzie kopalnią wiedzy dla trenerów, gdyż stosując je w praktyce będą oni mogli zidentyfikować z jakim typem motorycznym zawodnika mają do czynienia. W tym momencie takie testy nie są przeprowadzane w szkołkach piłkarskich, a przecież każde dziecko jest zbudowane inaczej i inaczej reaguje na różne bodźce treningowe. Znając typ motoryczny każdego dziecka trener będzie mógł modyfikować zajęcia tak, by wszyscy uczestnicy treningu z niego skorzystali.

Nowatorski ma być również system informatyczny wspierający proces wyszkolenia. Ma on stanowić wsparcie zarówno w bieżącym procesie szkolenia, jak i w długoterminowej strategii rozwoju zawodników.

Jego tworzenie podzielono na trzy etapy. W pierwszym etapie system ma być aplikacją komunikacją wspomagającą trenera w jego codziennych zajęciach. Ma nie tylko przechowywać bazy z ćwiczeniami, ale również być „dziennikiem” trenera. W systemie będą dane dotyczące zawodników, ich parametrów, wyników itp. Po każdym zajęciach dane będą aktualizowane.

W drugim etapie aplikacja zostanie rozbudowana o system ekspertowy, który będzie wspomagał trenera w podejmowaniu decyzji dotyczących treningu, lub kształtowania rozwoju konkretnego

Centrum Inteligentnych Systemów Informatycznych Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków
budynek C-2 pokój 426 tel: 12 617 44 53 www.isi.agh.edu.pl isi@agh.edu.pl

zawodnika. System będzie bazował na eksperckiej wiedzy specjalistów piłkarskich, ogólnorozwojowych itp.

Trzecia faza rozwoju systemu zakłada wyznaczanie rozwoju, treningu dla zawodnika na podstawie danych historycznych, które zostały zgromadzone w bazie.

Metodyka Badań

Podstawę naukowego warsztatu wnioskodawcy stanowi wiedza w zakresie tworzenia systemów ekspertowych, poszerzona o doświadczenie i szczegółową wiedzę dotyczącą rozwoju piłkarskich adeptów.

Wymiernym efektem podjętych badań będzie opracowanie modelu wspomagającego proces rozwoju zawodników, który przyczyni się do usprawnienia szkolenia i zwiększenia świadomości dotyczącej rozwoju zarówno wśród zawodników jak i trenerów.

System informatyczny zostanie stworzony w oparciu o szereg nowoczesnych technologii.

Aplikacja kliencka będzie miała możliwość pracy na urządzeniach przenośnych (smartfony, tablety), aby umożliwić jej wykorzystanie podczas zajęć treningowych. Szczególny nacisk musi zostać położony na interfejs użytkownika aplikacji, tak aby trener mógł z niej korzystać w sposób nieinwazyjny; zbyt skomplikowany bądź nieergonomiczny interfejs może zniechęcać do korzystania z aplikacji, co jednocześnie wpłynie negatywnie na integralność gromadzonych danych.

Aplikacja trenerska wymienia dane z systemem informatycznym wyposażonym w bazę danych oraz interfejs WWW. Do systemu tego dostęp mogą mieć:

- szkółki – w celu dokonywania operacji administracyjnych i zarządzania danymi uczestników,
- trenerzy – w celu uzupełniania danych nie wprowadzonych podczas treningu oraz analizy wyników,
- uczestnicy szkoleń – w celu monitorowania postępów,
- rodzice uczestników – celu monitorowania postępu, a także uzupełniania informacji o przebywanych przez nich chorobach oraz przekazywania uwag dot. szkoleń.

Dane z treningów gromadzone mogą być bezpośrednio w interfejsie użytkownika aplikacji (wpisywanie wartości, pomiar czasu, wybór z listy), jak również przy pomocy różnych urządzeń monitorujących. Mogą to być zarówno urządzenia (np. opaski na nadgarstek), jak i systemy nadzoru wizyjnego zainstalowane na boisku wraz z oprogramowaniem do automatycznej analizy sytuacji.

Zebrane dane, oprócz przetwarzania na bieżąco do operacyjnej działalności szkoły piłkarskiej, będą również poddawane obróbce statystycznej, dzięki czemu posłużą do zasilania narzędzi analitycznych, takich jak hurtownie danych. Dzięki temu, po zebraniu danych w odpowiedniej ilości, możliwe będzie automatyczne wyciąganie wniosków dotyczących wpływu decyzji szkoły i trenera na skuteczność szkolenia, a także automatyczne wspomaganie podejmowania takich decyzji w przyszłości.

Charakterystyka i typ potencjalnych nabywców

Potencjalnymi nabywcami są podmioty zainteresowane szkoleniem młodych futbolowych adeptów, czyli akademie piłkarskie, szkoły mistrzostwa sportowego, kluby, jak również Polski Związek Piłki Nożnej i jego lokalne oddziały.

Opis istniejących materiałów promocyjnych, które mogą być wykorzystane

- Materiały (zdjęcia, opisy, filmy) dostarczone przez Akademię Piłkarza Grzegorza Mielcarskiego.

Potencjalni rozmówcy

Grzegorz Mielcarski – właściciel Akademii Piłkarza Grzegorza Mielcarskiego, były reprezentant Polski, medalista Igrzysk Olimpijskich w Barcelonie, ekspert NC+

Robert Jończyk – trener piłkarski, były trener Arki Gdynia i Zagłębia Lubin

dr hab Wiesław Chwała – kierownik zakładu Biomechaniki AWF w Krakowie

dr Waław Mirek – specjalista w dziedzinie teorii sportu, teorii treningu sportowego na AWF w Krakowie

Zbigniew Boniek – prezes PZPN, były selekcjoner i reprezentant Polski, uczestnik 3 turniejów finałowych mistrzostw świata – Argentyna 1978, Hiszpania 1982 (3. miejsce), Meksyk 1986 (łącznie 16 meczów i 6 goli). Zdobywca Pucharu Europy w 1985, Pucharu Zdobywców Pucharów w 1984 i Superpucharu Europy w 1984

Janusz Basałaj – szef departamentu do spraw mediów i komunikacji w PZPN

Roman Kosecki – wiceprezes PZPN, odpowiedzialny za sprawy szkoleniowe

Kierunki potencjalnego zastosowania projektu

Stworzenie systemu informatycznego, połączonego z aplikacją na komórkę monitorującego rozwój dziecka.

Opis silnych i słabych stron projektu

Silne strony:

- dobrze zaprojektowany system informatyczny
- złożoność systemu i poruszanych w nim problemów
- interdyscyplinarność projektu

Centrum Inteligentnych Systemów Informatycznych Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków
budynek C-2 pokój 426 tel: 12 617 44 53 www.isi.agh.edu.pl isi@agh.edu.pl



- nowatorskie podejście do problemu
- intuicyjny interfejs
- wysoki poziom ekspercki

Słabe strony

- system bazuje na skrupulatności trenerów, których trzeba przekonać, by używali go podczas zajęć

Wskazania czynników ryzyka

System będzie się rozwijał w oparciu o dostarczane dane. Mała ilość danych będzie spowalniała proces „uczenia” systemu.