Aplicatie pentru selectionarea jucatorilor unei echipe de basket

1. Descriere:

Aceasta aplicatie are ca scop asistarea managerului unei echipe de basket pentru a selecta componenta echipei. O echipa de basket are 5 jucatori, impartiti pe diverse pozitii si definiti de anumite atribute. O echipa poate fi create in most asistat (folosind reprezentari numerice comparabile ale atributelor) sau neasistat (folosind reprezentarea in limbaj natural).

Scorul unei echipe se calculeaza atunci cand unei echipe i-a fost atribuit numarul maxim de jucatori, folosind stategia ponderilor egale.

Aplicatia a fost dezvoltata ca un modul pornind de la framework-ul PHP Symfony2 si utilizeaza o baza de date SQLite.

Aplicatia este instalata la adresa: <http://av.dragonflame.org/app.php>

1. Utilizare:

“Create Player”: permite crearea unui singur jucator nou, folosid un set de atribute personalizat

“Create Team”: permite crearea unei echipe, pornind de la un nume si un mod de lucru, urmat apoi de selectarea jucatorilor dintre cei disponibili (liberi de echipa)

“List Teams”: listeaza echipele curente. Daca o echipa a fost completata pana la numarul maxim de jucatori, atunci se afiseaza scorul.

“List Players”: listeaza jucatorii indifferent de echipa.

1. Cod-Sursa:

Codul sursa este disponibil pe GitHub: <https://github.com/austerus/av-decision> sau direct din arhiva ce contine acest document.

* ‘app’ acest folder contine elemente de configurare ale aplicatiei
* ‘web’ acest folder contine fisierele expuse catre server ale aplicatiei
* ‘src\Decision\DecisionBundle’ acest folder contine codul sursa al aplicatiei in sine
  + ‘Entity\Player.php’ – aici se defineste entitatea Player, ce contine si functia de normalizare si calculare a atributelor
  + ‘Entity\Player.php’ – aici se defineste entitatea Team si contine functia care calculeaza scorul echipei. Acest scor este calculate ca si procentaj dupa formula: suma atributelor jucatorilor echipei / suma atributelor jucatorilor cu cel mai mare scor din baza de date (cea mai buna echipa posibila) \* 100

1. Instalare

Necesitati: server web cu PHP 5.4 sau mai nou (aplicatia a fost testata si dezvoltata pe un server NginX) folosind extensiile curl, mbstring, mcrypt si pdo\_sqlite. Symfony2 trebuie instalat conform <http://symfony.com/download>

Fisierele din arhiva aplicatiei trebuie sa suprascrie fisierele aplicatiei default a frameworkului.

Un virtual host trebuie definit pentru a servi folderol ‘web’ din folderul unde a fost instalat Symfony2 (<http://dragonflame.org/2013/12/26/symfony-2-project-setup-for-windows/>)

1. Metodologie

Pentru a test eficienta utilizarii atributelor comparabile fata de utilizarea atributelor in limbaj natural, s-au folosit 4 subiecti.

Supozitie: utilizarea atributelor comparabile numeric va rezulta in echipe cu scor mai mare decat utilizarea atributelor in limbaj natural

Metodologia testarii implica urmatorul procedeu:

* Se porneste de la o instanta ‘curata’ a aplicatiei (20 de jucatori cu atribute generate aleator, fara echipe create)
* Subiectul va crea o echipa in mod asistat si o echipa in mod neasistat. Se compara rezultatele
* Aplicatia va fi readusa in stadiul ‘curat’
* Procedeul se repeat pentru a obtine 3 perechi de rezultate de la fiecare subiect.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Subiect** | **Assisted Mode** | **Unassisted Mode** |
| 1 | 66% | 52% |
| 78% | 48% |
| 81% | 57% |
| 2 | 79% | 54% |
| 76% | 63% |
| 82% | 59% |
| 3 | 59% | 50% |
| 63% | 51% |
| 86% | 49% |
| 4 | 89% | 43% |
| 81% | 55% |
| 83% | 56% |

Interpretarea rezultatelor:

* Rezultatele tind sa confirme supozitia. Toti subiectii au obtinut rezultate mult mai bune in mod asistat fata de modul neasistat
* Deasemenea, se poate observa o tendinta de ameliorare a rezultatelor intre incercari. Cu o exceptie, ultima incercare a subiectilor a produs cele mai bune rezultate (chiar si in cazul utilizarii modului neasistat)