

B-KUL-H0H56A – Requirements Engineering

Semestertaak/Groepswerk Deel 1: Requirements Engineering Case

Prof. dr. Geert Poels

A. Visie op het te ontwikkelen systeem

De opdracht bestaat erin om het requirements engineering proces te doorlopen voor een te ontwikkelen informatiesysteem dat het wedstrijdmanagement voor de seizoenscompetitie in een zelf gekozen sporttak moet ondersteunen. We nemen hierbij aan dat een dergelijk systeem nog niet bestaat en dat de taken verbonden aan het wedstrijdmanagement momenteel grotendeels manueel, 'ad hoc' en via een combinatie van allerlei personal productivity en communicatie-tools (Access, Excel, Word, e-mails, telefonisch, etc.) uitgevoerd worden, met alle gevolgen van dien.

Je las het goed, *een zelf gekozen sporttak*. Elke sport waarbij een competitie wordt gehouden tussen ploegen of tussen individuele spelers overheen een bepaalde periode (= een seizoen) waarbij aan het einde, naargelang van toepassing voor de gekozen sport, de ploegen of spelers gerangschikt worden naar prestaties, komt voor de opdracht in aanmerking.

We nemen aan dat iemand van de sportbond, sportfederatie, of wat dan ook, als *competitieleider* aangeduid wordt; of dit bij de door jullie gekozen sportdiscipline ook effectief zo is, doet niet ter zake. De competitieleider is verantwoordelijk voor het opstellen van de planning van de wedstrijden, het registreren en verwerken van de wedstrijdresultaten en het bijhouden en publiek maken van de competitieresultaten (vb. de huidige rangschikking van de ploegen of spelers naargelang hun wedstrijdprestaties). Hij of zij wil in de toekomst bij deze taken beter ondersteund worden door één geïntegreerd informatiesysteem waarbij jullie verantwoordelijk zijn voor de requirements engineering.

Hieronder wordt de visie op wat zo'n systeem moet kunnen uitéengezet. Deze visie is te beschouwen als het minimum aan functionaliteit dat het systeem moet bieden. Het is aan jullie om, voor de gekozen sport, deze visie te vertalen en aan te vullen naar een geheel van systeemvereisten waardoor op realistische wijze het beheer van de seizoenscompetitie correct en efficiënt ondersteund kan worden. Bij twijfel over wat het systeem al dan niet moet kunnen ondersteunen, kan steeds teruggevallen worden op deze visie.

1. Beheer van ploegen of spelers

De competitie speelt zich af tussen ploegen of tussen individuele spelers. Maak hier een duidelijke keuze afhankelijk van de gekozen sport.¹ De competitieleider moet met het systeem kunnen bijhouden wie de ploegen of spelers zijn die aan de competitie deelnemen. Voorzie hiervoor de nodige functionaliteiten voor gegevensinvoer en -update, alsook de mogelijkheid om informatie op te vragen over de deelnemers aan de competitie. Welke gegevens over ploegen of spelers bijgehouden moeten worden, is afhankelijk van de gekozen sporttak.²

2. Wedstrijdplanning

De competitieleider moet het systeem kunnen gebruiken om een wedstrijdplanning op te stellen en desgewenst tijdens het seizoen aan te passen. Deze wedstrijdplanning moet fair zijn voor de deelnemers (vb. evenwichte spreiding van wedstrijden over het seizoen), maar ook aantrekkelijk zijn voor de toeschouwers en de media (vb. verslaggeving/uitzending op radio en televisie).

Ongeacht de gekozen sporttak bestaat een seizoen uit *speeldagen* waarop wedstrijden afgehandeld worden.³ Een wedstrijd is steeds tussen twee ploegen of spelers en kent na afloop ook steeds een uitslag op basis waarvan competitieresultaten bepaald worden. Ongeacht de gekozen sporttak nemen we aan dat voor elke wedstrijd een *wedstrijdleader* aangeduid wordt (vb. de scheidsrechter).

Welke gegevens nodig zijn voor een realistische wedstrijdplanning hangt af van de gekozen sport (vb. Wordt er onderscheid gemaakt tussen thuis- en uitwedstrijden of spelen de wedstrijden zich af op neutraal terrein? Is er directe uitschakeling van tegenstanders of handelt men een vast aantal wedstrijden af?). Een identificatie van speeldag en wedstrijdleader zijn echter absoluut noodzakelijk. Het systeem moet voldoende flexibel zijn zodat herplanning mogelijk is (vb. herplannen van een wedstrijd omwille van het aflasten ervan door slechte weersomstandigheden).

De 'officials' van de betrokken sporttak, de deelnemers aan de competitie en de personen die als wedstrijdleader kunnen optreden, kunnen ten allen tijde de wedstrijdplanning on-line via een web-interface raadplegen. Zij kunnen de wedstrijdplanning niet aanpassen. De deelnemers en wedstrijdleaders krijgen ook automatisch een individuele wedstrijdplanning (d.w.z. met enkel de wedstrijden waaraan zij deelnemen, respectievelijk die zij leiden) per e-mail doorgestuurd, zowel na het opstellen van de initiële planning als bij elke update ervan die op hen betrekking heeft.

¹ Ook voor sporten waarbij er zowel op ploegs- als op spelersniveau een competitie wordt gehouden, raden wij aan om een keuze te maken.

² Voor heel wat sporten, maar mogelijks niet alle sporten, zal het bijvoorbeeld nodig zijn om bij te houden bij welke sportclub spelers aangesloten zijn of welke sportclub ploegen naar de competitie afvaardigt, vb. voor het bepalen van thuis- en uitwedstrijden.

³ Een speeldag verwijst hier niet per se naar één datum maar eerder naar een 'ronde' binnen de competitie waarbij de verschillende ploegen of spelers tegen elkaar uitkomen en elk één wedstrijd van het seizoen afhandelen; in de realiteit kan dit, opnieuw afhankelijk van de gekozen sporttak, één of meerdere data betreffen (vb. de wedstrijden van een speeldag worden op vrijdag, zaterdag en zondag afgehandeld).

3. Registreren wedstrijduitslagen

Onafhankelijk van hoe dit voor de gekozen sporttak echt gaat, nemen we aan dat wedstrijdleiders de uitslag van de door hen geleide wedstrijden zo snel mogelijk na deze wedstrijden kunnen invoeren in het systeem. Uiteraard kunnen ze enkel een uitslag invoeren voor een door hen geleide wedstrijd.

Een ingevoerde wedstrijduitslag wordt echter pas definitief geregistreerd na bevestiging door de competitieleider. Deze doet dit doorgaans in één beweging voor alle wedstrijden van een speeldag, met uitzondering van uitgestelde wedstrijden.

Na elke speeldag (en zelfs bij niet volledige uitslagen) kan een 'tussenstand' van de competitie opgemaakt worden. De beslissing om deze te verspreiden (en wanneer deze te verspreiden) wordt genomen door de competitieleider. De 'tussenstand' wordt dan via het systeem door de competitieleider naar de media verspreid (e-mail berichtgeving). Het systeem dient hiervoor een lijst van e-mail adressen bij te houden (en uiteraard ook functionaliteit te voorzien om deze lijst aan te passen).

De 'officials' van de betrokken sporttak en de deelnemers aan de competitie kunnen on-line via een web-interface de 'tussenstand' raadplegen.

De competitieleider moet het systeem kunnen gebruiken om anomalieën te behandelen, vb. uitgestelde of nietig verklaarde wedstrijden die een herplanning vergen, wedstrijdleiders contacteren die nog geen uitslag ingevoerd hebben.

4. Bijhouden competitieresultaten

Het systeem houdt niet alleen gegevens bij, maar kan ze uiteraard ook verwerken. Het grote voordeel van het systeem bestaat erin om, op basis van de ingegeven wedstrijduitslagen, de competitieresultaten automatisch te berekenen, en dit niet alleen op het einde van de competitie maar na elke (onvolledige of volledige) speeldag. Wat deze resultaten juist inhouden (vb. de puntentelling, hoe de rangschikking tussen ploegen of spelers bepaald wordt) hangt volledig af van de gekozen sport.

B. Personaliseren van de case

Elke sport heeft zijn eigen regels voor het houden van competities. De visie op het systeem beschreven in punt A. is daarom bewust generiek gehouden. Het eerste deel van de opdracht bestaat erin om voor jullie groep een sport te kiezen en de case voor deze sport te personaliseren.

Je gaat dus eerst bijkomende informatie moeten zoeken over hoe een seizoenscompetitie verloopt bij de gekozen sport om daarna de generieke visie verder te verfijnen. Doe wat opzoekwerk of ga eens met iemand met kennis van

zaken praten en maak een weloverwogen keuze van sporttak. Zoek uit hoe het één en ander bij deze sporttak in elkaar zit en hoe dit zich verhoudt tot de generieke visie die we onder A. beschreven hebben. Creativiteit en originele keuzes worden hierbij bijzonder geapprecieerd – het zou jammer zijn mochten jullie allemaal voor de Jupiler Pro League in het Belgisch voetbal gaan.

C. Requirements Engineering taken en rapportering

Het Requirements Engineering proces dat voor de case doorlopen dient te worden en de verschillende stappen hierin en bijhorende taken die uitgevoerd moeten worden, volgen de structuur van de cursus en zullen in de loop van het semester verder verduidelijkt worden. In grote lijnen gaat het om het toepassen van concepten en technieken omtrent

- Goal-oriented requirements engineering (Part IIIa handboek)
- Scenario-driven requirements engineering (Part IIIb handboek)
- Solution-oriented requirements engineering (Part IIIc handboek)
- Requirements validation (Part V handboek)

De resultaten van je onderzoek dienen neergeschreven te worden in een rapport, dat opgebouwd dient te worden volgens voorgaande structuur, maar wel één consistent geheel moet vormen (Part IVa van het handboek biedt hiervoor nuttige richtlijnen aan).

Wat er precies bij elke stap verwacht wordt en hoe dit te rapporteren, wordt dus in de loop van het semester verder uitgelegd (in de les en op TOLEDO). Eens je een groep hebt gevormd, kan je echter al onmiddellijk aan de slag met het personaliseren van de case zoals in punt B. beschreven is. Het rapport dient te beginnen met

- De keuze van sportcompetitie met een korte motivatie (max. 0,5 blz.)
- Een tekst (max. 4,5 blz.) die beschrijft hoe die competitie in elkaar zit en welke impact deze specificiteit heeft op de generieke visie beschreven in punt A.⁴ Als basis voor deze tekst neem je de visietekst van punt A., maar maak je deze concreet voor de gekozen sportcompetitie. Bij deze beschrijving mag je zowel bijkomende veronderstellingen maken (bij onzekerheden over hoe de gekozen competitie juist werkt) als vereenvoudigingen doorvoeren (zolang niet in tegenstrijd met de door ons vooropgestelde visie). Schrijf deze veronderstellingen en vereenvoudigingen wel expliciet neer.

⁴ Wanneer je meer dan 4,5 blz. nodig hebt om uit te leggen hoe de competitie werkt, heb je ofwel een sport gekozen met heel ingewikkelde competitierregels, ofwel de competitie niet kernachtig genoeg samengevat. In beide gevallen verdient het aanbeveling om wat vereenvoudigingen door te voeren en meer te focussen op de normale gang van zaken en minder op de uitzonderingen.