



BENELUX
ALGORITHM
PROGRAMMING
CONTEST
2006 LEIDEN

21 oktober 2006

Een verslag



Voorwoord

Op zaterdag 21 oktober 2006 werd in Leiden de Benelux Algorithm Programming Contest 2006 gehouden, ofwel het Benelux Kampioenschap Programmeren voor studententeams. Een flink aantal mensen (studenten en medewerkers, van de Universiteit Leiden en ‘van buiten’) heeft de nodige tijd gestoken in de organisatie van deze wedstrijd. Als aandenken daaraan hebben we dit verslag geschreven.

U vindt in dit verslag de volgende paragrafen:

	blz.
1. De Wedstrijdcyclus	1
2. Dagverslag BAPC, 21 oktober 2006	2
3. Terugblik op de Organisatie	3
4. Terugblik op de Jury-Commissie	4
5. Terugblik op de Systeem-Commissie	5
6. Verslag van het Bestuur	6
7. De Prijswinnaars	9
8. Financieel Overzicht	11
9. Uitleg bij de Uitslagen	12
10. Uitslagen Lokale Voorrondes, 30 september 2006	13
11. Uitslag Testsessie BAPC, 21 oktober 2006	16
12. Uitslag BAPC, 21 oktober 2006	17
13. Statistieken BAPC, 21 oktober 2006	19
14. Foto's	20
15. Publiciteit	22

Ten slotte bevat dit verslag zeven bijlagen:

- De opgaven van de lokale voorronde op 30 september 2006 (Qualifying contest BAPC 2006, Problem set)
- De opgaven van de testsessie bij het BAPC op 21 oktober 2006 (Test contest BAPC 2006, Problems)
- De opgaven van het BAPC op 21 oktober 2006 (BAPC 2006, Problems)
- De handleiding voor de teams bij het BAPC op 21 oktober 2006 (Team manual BAPC 2006)
- Draaiboek voor de laatste weken van de organisatie van BAPC 2006
- Algemeen informatiepakket BAPC 2006
- Sponsor informatiepakket BAPC 2006

April 2007

1 De Wedstrijdcyclus

Sinds 1977 organiseert de Association for Computing Machinery (ACM) jaarlijks een programmeerwedstrijd voor studententeams, tegenwoordig onder de naam ACM International Collegiate Programming Contest (ICPC). In de eerste jaren van zijn bestaan leek de wedstrijd meer op een open Amerikaans kampioenschap dan op een wedstrijd voor de hele wereld, maar daar is sinds begin jaren '90 verandering in gekomen. Inmiddels doen er teams uit alle delen van de wereld mee en kunnen we spreken van een serieus Wereldkampioenschap.

In Europa worden al een jaar of twintig voorrondes gehouden voor de wedstrijd. Eerst één voorronde voor heel Europa, maar inmiddels vijf voorrondes voor verschillende delen van Europa. Teams uit Nederland kunnen deelnemen aan de Northwestern Europe Programming Contest (NWERC).

Nadat enkele Nederlandse teams via de Europese voorronde waren doorgedrongen tot het Wereldkampioenschap, besloot een club van enthousiaste mensen in Leiden om een Nederlands Kampioenschap Programmeren (NKP) te organiseren. Deze wedstrijd vond voor het eerst plaats in 1991, op (toen nog) de Rijksuniversiteit Leiden. Nadien is de wedstrijd bijna ieder jaar (alleen niet in 1999) gehouden. De plaats van handeling varieerde; het NKP ging van universiteit naar universiteit. In 2005 was het geen Nederlands Kampioenschap meer, maar richtte de wedstrijd zich op de hele Benelux. De naam van de wedstrijd veranderde daarmee in Benelux Algorithm Programming Contest (BAPC). In Leiden kwam de wedstrijd al die jaren echter niet meer.

Tot 2006. Op zaterdag 21 oktober 2006 werd in Leiden BAPC 2006 gehouden. Dit jaar gold de wedstrijd voor het eerst als officiële voorronde voor het NWERC. Dit betekent concreet dat er bij de internationale organisatie rekening wordt gehouden met het *aantal* deelnemende teams aan BAPC 2006. Wellicht kunnen hierdoor in de toekomst meer teams uit Noordwest Europa deelnemen aan het Wereldkampioenschap.

Het was niet zo dat alleen de top-zoveel van BAPC 2006 aan NWERC 2006 mocht deelnemen. Net als andere jaren mochten universiteiten teams inschrijven voor NWERC 2006, los van de resultaten op BAPC 2006. In de praktijk werd er echter wel degelijk naar de uitslag bij BAPC 2006 gekeken.

2 Dagverslag BAPC, 21 oktober 2006

Een ballon voor iedere goede opgave

Vijftien jaar na oprichting voor het eerst weer in Leiden. Programmeurs uit de hele Benelux kwamen op zaterdag 21 oktober naar Plexus om zich met elkaar te meten. Voor de fun, voor de geldprijzen of gewoon om elkaar weer te zien.

Op alle toiletdeuren zijn stickers geplakt: Alle wc's op Plexus zijn vandaag open voor mannen en vrouwen. Dit omdat er anders een rij zou staan voor het herentoilet. Aan de Benelux Algorithm Programming Contest (BAPC) doen vooral mannen mee. Meinte Boersma, tweevoudig organisator: 'En vaak dezelfde, ik zie veel bekende gezichten.'

Op zaterdag 21 oktober vond de programmeerwedstrijd BAPC plaats. 49 Teams uit het hele land bijten zich stuk op negen programmeeropdrachten die door de jury zijn samengesteld.

De opdrachten worden ingeleid met een verhaaltje zoals de Bavarian Beer Party gemaakt door Leids universitair docent Hendrik Jan Hoogeboom: *'De hoogleraren van de Bayerische Mathematiker Verein hebben een traditie tijdens hun jaarlijkse bijeenkomst in de Biergarten. Gezeten aan een ronde tafel proosten ze met elkaar, maar ze mogen alleen proosten met iemand die hetzelfde bier drinkt en de armen van proostende paren mogen elkaar niet kruisen. Schrijf een algoritme dat bij iedere configuratie het maximale aantal proostende professorparen berekent.'*

De deelnemende teams, met namen als *.uit* (punt uit), *I know what you coded last summer* en *Bier%=7;* (rest van bier bij deling door zeven) maakten zich eerst met het systeem vertrouwd. Team *Bier%=7;* van de Universiteit Twente is het snelste met de drie testopgaves. Wouter van Kleunen: 'Gemakkelijk, maar we hadden een klein foutje in de eerste opgave. Negatieve getallen worden standaard naar boven in plaats van naar beneden afgerond.' Jurylid Jeannette de Graaf: 'Voor iedere verkeerde inzending krijgt een team twintig strafminuten.' Van Kleunen: 'Zo zijn we net onder team *Messed Up* (ook uit Enschede) geëindigd. Bij de echte wedstrijd gaan we ze verslaan.'

Anderen nemen het oefenen minder serieus. Ruben Boumans van Team *Team* van de Universiteit van Amsterdam: 'We hebben de eerste opgave gemaakt en zijn toen mijnenveger gaan spelen.' Teamgenoot Koen van de Sande: 'Wat me tegenviel is dat je alleen in de programmeertalen C++ en Java kunt programmeren. Python is veel fijner. Dat is echt verslavend, je kunt in veel minder regels hetzelfde programmeren. De syntax is veel belangrijker.' 'Nu is het meer een typwedstrijdje,' vult Boumans aan.

BAPC Voorzitter Michiel Pouw: 'Je kunt programmeren in C, C++, Java en Pascal. Daar wordt op Nederlandse universiteiten mee gewerkt.' Daarnaast moet het jurysysteem worden uitgebreid voor iedere extra programmeertaal.

Rudy van Vliet, vijftien jaar geleden de eerste winnaar en nu juryvoorzitter: ‘De oplossing of code wordt direct en automatisch nagekeken door de jureringscomputer. Toch heeft de jury ook een belangrijke taak, wij controleren de computer weer en belonen de creatiefste inzending met een iPod.’ Jurylid Kim Schrijvers: ‘Creatief is erg subjectief, zeker als het om code gaat.’ Van Vliet wil wel een creatieve programmeeroplossing: ‘Voor interessante lay-out krijg je geen punten.’

Schrijvers: ‘Het jureringsprogramma is twee jaar geleden voor het Nederlands Kampioenschap Programmeren (de voorloper van BAPC) door twee studenten uit Utrecht geschreven. Zij deden buiten mededinging mee, maar kenden wel alle fouten in het programma. Ze hebben een lus gecreëerd in hun ingestuurde code, zodat de code zichzelf bleef inlezen. Hierdoor liep de beoordeling van hun oplossing vast.’ Pouw: ‘Dit zorgde alleen maar voor problemen voor dat ene team.’ Schrijvers: ‘Die programmeurs moesten even laten zien wat ze kunnen.’

De wedstrijd begint om twaalf uur: er daalt een doodse stilte neer over Plexus; op overleg op fluistertoon na en getik van toetsenborden wordt deze slechts verstoord door de crew die de catering doet en de ballonnen rondbrengt. Crawlid Anna Baas: ‘Als een team een opgave goed heeft, krijgen ze een heliumballon. Als je die dan aan hun monitor komt hangen, kijken ze je lichtelijk verstoord aan. Even later kan er dan altijd een half glimlachje vanaf.’

Al snel blijkt dat de niveaunderschillen gigantisch zijn. *Messed Up* wordt weer eerste. Ze winnen de hoofdprijs van € 1024. Schrijvers: ‘Zij zijn vierde geworden bij de wereldkampioenschappen dit jaar, ze waren het aan hun stand verplicht.’ Tot teleurstelling van *Bier%=7*; die het met de tweede plaats (€ 512) moet doen. Het Leidse team *Deep Sums* van Johan de Ruiters, Misha Stassen en Thomas Beuman wordt derde (€ 256). Beuman: ‘Wij hebben vorig jaar ook al aan het Europees kampioenschap meegedaan en afgelopen week getraind met de opgaves van het Zweedse programmeerkampioenschap. Toen we er daar 5 van op wisten te lossen, wisten we dat we een kans maakten.’

Dat meedoen aan internationale kampioenschappen geen succesgarantie geeft, laat het team *The Code Monkeys Strike Back* uit Utrecht zien. Ze dragen allemaal een ander hoofddeksel. Wouter Duivesteyn: ‘Vorig jaar tijdens het Europees Kampioenschap werkte het. We zijn na de wedstrijd in Stockholm op straat herkend.’ Coach Gwyneth Ouwehand: ‘Ze kunnen dan wel niet zo goed programmeren; maar hé, ze zijn wel dat team met die leuke hoedjes!’ De iPods gingen uiteindelijk naar het team dat het langst over de makkelijkste opgave heeft gedaan.

Jasper Lukkezen, verslaggever Mare

Oktober 2006

3 Terugblik op de Organisatie

In oktober 2004 bezocht ik als toeschouwer het Nederlands Kampioenschap Programmeren (NKP), in Utrecht. Dat was niet zo heel bijzonder, want als oud-deelnemer aan de programmeerwedstrijden was ik nog steeds in de wedstrijden geïnteresseerd. En als er dan een of meer Leidse teams meededen, had ik een goed excuus om als supporter/begeleider mee te gaan.

Wat wel bijzonder was, was dat ik niet de enige was die namens de Universiteit Leiden het NKP bezocht zonder zelf deel te nemen. Michiel Pouw, student Informatica, was er ook. Bij deze gelegenheid liet hij weten dat het hem leuk leek om het NKP de volgende keer in Leiden te organiseren.

Ik zei het niet tegen Michiel, maar ik dacht eerlijk gezegd dat hij niet goed wist waar hij het over had. In Leiden hadden we sinds het eerste NKP, in 1991, nooit meer een serieuze programmeerwedstrijd georganiseerd. In 1992 nog een lokale voorronde, later nog wat ad-hoc wedstrijdjes voor onze eerstejaars-studenten, maar verder... niets. We mochten überhaupt al blij zijn als we één of twee teams hadden die deel *wilden* nemen aan het NKP.

Ik hoefde dit allemaal niet tegen Michiel te zeggen, want het bleek dat hij te laat was met zijn idee. Het NKP was voor 2005 al toegekend aan de Technische Universiteit Delft. Uiteindelijk werd dit geen NKP, maar een BAPC.

Michiel gaf echter niet op. In de aanloop naar BAPC 2005 begon hij te lobbyen bij het overleg van studieverenigingen Wiskunde en Informatica in Nederland. Hij polste studenten en

medewerkers in Leiden voor eventuele steun bij de organisatie, en op de dag van BAPC 2005 (22 oktober 2005) kon hij meedelen: BAPC 2006 komt naar Leiden.

Dat was wel een beetje schrikken, maar Michiel bleek enkele actieve leden van de Leidsche Flesch om zich heen verzameld te hebben: Frank van Rest en Gonny Hauwert Met z'n drieën (en toen Gonny afviel wegens gebrek aan tijd: met z'n tweeën) vormden ze de 'directie'. Ze regelden alle praktische organisatorische zaken, zoals sponsoring, wedstrijdlocatie en de werving van deelnemers.

Daarnaast zorgden ze ervoor dat er een jurycommissie (voor de opgaven) en een systeemcommissie (voor het computersysteem) werden opgericht. Deze commissies deden hun werk en het resultaat was een ongekend soepel verlopen BAPC 2006. Toegegeven, in de laatste dagen voor de wedstrijd moest er nog heel wat geregeld worden: de definitieve formulering van de opgaven, de controle van de testdata, het schrijven van een handleiding voor de deelnemende teams, het installeren van het computernetwerk, het maken van een (inderdaad spetterende) video voor de opening van de wedstrijd, de zaalindeling, de badges van de deelnemers, enzovoort, enzovoort. Maar het resultaat mocht er wezen.

Wat mij persoonlijk het meest trof op de wedstrijddag was dat het tijdschema bleek te kloppen. Zowel de testwedstrijd als de echte wedstrijd begonnen (en eindigden) tot op de minuut op tijd. Dat hebben we de afgelopen jaren op andere universiteiten wel eens anders gezien. . .

OK, niet alle onderdelen van BAPC 2006 waren ideaal. Laten we twee punten noemen.

De 34 studentteams zaten misschien wat dicht op elkaar. Het was waarschijnlijk plezieriger voor hen geweest, als ze meer ruimte hadden gehad om binnen een team vertrouwelijk over de opgaven te overleggen. Een voordeel van de compacte wedstrijdruimte was daarentegen dat niemand hoefde te zoeken of ver hoefde te lopen naar zijn plek.

De 16 bedrijven- en toeschouwerteams hadden, in een aparte zaal, royaal de ruimte. Zij hadden echter als nadeel dat hun computers minder krachtig waren dan die van de studentteams. Daardoor konden ze niet altijd de programmeeromgeving gebruiken die ze gewent hadden. Zo bleek Eclipse voor hen niet te gebruiken. Gelukkig was er een testwedstrijd, waarbij dit ontdekt werd, zodat men er bij de echte wedstrijd op ingesteld was.

Verder was het natuurlijk belangrijk dat de studentteams (die streven om de winst in BAPC 2006) allemaal dezelfde omstandigheden hadden, en dat hetzelfde gold voor de bedrijventeams (die hun eigen wedstrijd hadden).

Al met al konden we dus toch bijzonder tevreden zijn over de wedstrijdlocatie, en natuurlijk ook over de wedstrijd in zijn geheel.

Rudy van Vliet, jurylid BAPC2006

November 2006

4 Terugblik op de Jury-Commissie

In het vroege voorjaar van 2006 riep de 'directie' van BAPC 2006 belangstellenden op om te helpen bij de organisatie van dit evenement. Omdat ik als oud-deelnemer het meest geïnteresseerd was in de 'inhoud' (de opgaven), meldde ik me aan voor de jurycommissie. Ik was niet de enige. Uiteindelijk groeide de jurycommissie uit tot een club van tien mensen: zes van de Universiteit Leiden, drie van de universiteiten in Delft, Eindhoven en Utrecht, en iemand die zich al jaren verdienstelijk maakt bij de Informatica Olympiade.

Als commissie zijn we in de voorbereiding drie maal fysiek bij elkaar gekomen in Leiden: half april, begin juli en eind augustus 2006. De eerste bijeenkomst gebruikten we in de eerste plaats voor het bespreken van enkele praktische zaken: hoe gaan we te werk, wat wordt er van ons verwacht, wat verwachten wij van bijvoorbeeld het computersysteem. Verder bespraken we alvast enkele ideeën voor opgaven.

Eerlijk gezegd was dit laatste op dat moment mijn grootste zorg: hoe krijgen we als commissie een kleine twintig ideeën voor goede, originele opgaven bij elkaar. We moesten namelijk niet alleen opgaven verzinnen voor het uiteindelijke BAPC op 21 oktober 2006. Ook voor de voorronde/kwalificatiewedstrijd die op 30 september op diverse universiteiten zou worden gehouden moesten wij de opgaven verzorgen. We spraken af dat we begin juli de opgaven zouden selecteren.

Tot dat moment hadden alle juryleden de gelegenheid ideeën voor opgaven te plaatsen in een gezamenlijk account op het computernetwerk in Leiden.

Nu kwam het goed van pas dat we een grote commissie hadden. In principe hoefden we per persoon maar twee á drie opgaven te bedenken. Na een voorzichtig begin, kwamen de ideeën in de loop van juni goed los. Gevolg was dat we op de bijeenkomst in juli konden kiezen uit liefst dertig opgaven. We kozen er achttien uit, waarvan er negen bij de voorronde en negen bij het echte BAPC zijn gebruikt.

Ook bij de volgende fase kwam het goed uit dat we met z'n tien waren. Voor iedere opgave moesten, onafhankelijk van elkaar, drie verschillende oplossingen worden geschreven. Bovendien wilden we voor opgaven die tijdskritisch waren ook een langzamere oplossing hebben, voor het bepalen van scherpe tijdslimitieten. In totaal moesten er dus een stuk of zestig programma's geschreven worden. Bovendien moest er bij iedere opgave testdata bedacht of gegenereerd worden. Idealiter zou de testdata zo selectief moeten zijn dat alleen programma's die echt goed zijn, er de juiste uitvoer voor zouden produceren.

Dit alles, het schrijven van oplossingen en het produceren van testdata zou eind augustus klaar moeten zijn, vóór de laatste bijeenkomst van de jurycommissie. Dat lukte niet helemaal, maar we waren toch ver genoeg gekomen om op die bijeenkomst de puntjes op de i te zetten en de laatste knelpunten te ontdekken. Ook ver genoeg om alles in de laatste weken voor de beide wedstrijden netjes af te kunnen ronden, zonder ons over de kop te hoeven werken.

Op 30 september en 21 oktober was de ultieme test van al het voorbereidende werk. Want ja, je kunt dan wel denken dat je alle opgaven netjes hebt geformuleerd, maar zouden de deelnemers daar net zo over denken. En je kunt als jury dan wel minstens drie oplossingen per opgave geschreven hebben, daar zouden toch nog fouten in kunnen zitten, waardoor de uitvoer bij de testdata ook niet correct zou zijn.

Gelukkig bleek dit allemaal mee te vallen. Slecht een enkele formulering hoefde tijdens de wedstrijden verduidelijkt te worden. En er kwamen geen fouten in de testdata bovendien. Gevolg hiervan was dat tijdens het BAPC, terwijl de deelnemers op de lagere verdiepingen zich inspanden met de opgaven, de juryzaal op de tweede verdieping een oase van rust was. Alles liep op rolletjes.

Het grootste probleem was nog het selecteren van een oplossing voor de creativiteitsprijs. Hoe kies je uit de 70 correcte oplossingen die de studententeams instuurden, de origineelste? Ook hier kwamen we echter tot een voor iedereen bevredigende uitkomst.

Als (de facto) voorzitter van de jurycommissie wil ik mijn collega-commissieleden bedanken voor de plezierige samenwerking. In het bijzonder wil ik de leden van de drie andere universiteiten bedanken voor het vele programmeerwerk dat zij verricht hebben en alle waardevolle adviezen die ze ons in Leiden hebben gegeven. Het vormde een belangrijke factor in het succes van BAPC 2006.

Persoonlijk kijk ik met veel plezier terug op mijn werk in de jury. Er komt zelfs nog een wetenschappelijke publicatie uit voort. Samen met twee andere juryleden heb ik een artikel geschreven met een analyse van opgave C van het BAPC, High Spies. Dit artikel is geaccepteerd voor een conferentie met de naam 'Fun with Algorithms 2007', die begin juni 2007 in Italië wordt gehouden. Een passend vervolg op BAPC 2006, dat we gerust de qualificatie Fun with Algorithms 2006 kunnen geven.

Rudy van Vliet, jurylid BAPC2006

November 2006

5 Terugblik op de Systeem-Commissie

Als jurylid heb ik slechts zijdelings meegekregen wat er in de systeemcommissie gebeurde. Twee punten waar de systeemcommissie over ging, maar waar ook de jurycommissie over meedacht, waren het nakijksysteem dat we zouden gebruiken en de besturingssystemen die we zouden aanbieden.

De laatste jaren is het gebruikelijk dat de programma's die de deelnemers insturen automatisch worden nagekeken. Zo wordt het werk van de jury verlicht en is er minder kans op fouten bij

de beoordeling. Het is echter geen sinecure om een nakijksysteem te schrijven. Het was dus vrij snel duidelijk dat we in Leiden niet zelf een nakijksysteem zouden schrijven, maar er een zouden invliegen van elders. We hadden de keuze uit drie systemen: PC² (dat beschikbaar wordt gesteld door de organisatie van het ICPC), SubZero (een systeem van de Technische Universiteit Delft) en DOMjudge (een systeem van de Universiteit Utrecht). Na ampele overweging kozen we voor DOMjudge, vanwege de heldere documentatie en de mogelijkheid van ondersteuning door de makers uit Utrecht. Dit systeem is ons goed bevallen.

Tot nu toe was het gebruikelijk bij de programmeerwedstrijden dat de deelnemers bij het schrijven van hun programma's konden kiezen uit een Linux-omgeving of een Windows-omgeving. Het aanbieden van twee besturingssystemen is fijn voor de deelnemers: sommige mensen maken in het dagelijks leven immers gebruik van Linux, terwijl andere meer bekend zijn met Windows. Zo hoeft niemand speciaal voor het BAPC aan een ander systeem gewend te raken. Twee besturingssystemen aanbieden is echter voor de organisatie van de programmeerwedstrijd meer werk. Je moet ervoor zorgen dat beide omgevingen ongeveer dezelfde mogelijkheden bieden, en er is meer kans op fouten in het computersysteem. Omdat er binnen de systeemcommissie vooral veel kennis was van Linux werd eind augustus na enige discussie besloten om alleen Linux aan te bieden. Vanaf dat moment werden de deelnemers hier ook duidelijk op gewezen, zodat ze zich (zo nodig) konden voorbereiden.

In de zomer van 2006 was de systeemcommissie verder bezig met het ontwerpen van een compleet nieuw netwerk, speciaal voor BAPC 2006. Het was namelijk de bedoeling dat de wedstrijd gehouden zou worden in de omloop van de onderwijsschotel bij het Gorlaeus Laboratorium. Dat was een mooie locatie, maar in het dagelijks leven niet in gebruik als computerzaal. De hele infrastructuur (een netwerk van computers) zou daar speciaal voor aangelegd moeten worden. Begin september haakte de beoogde leverancier van al dat moois onverwacht af, waarna een vervangende locatie werd gevonden in Studentencentrum Plexus. Hier waren al voldoende computers aanwezig en dienden ze alleen een beetje verplaatst te worden om alle teams voldoende ruimte te geven. Dit kon allemaal gemakkelijk de laatste avonden voor het BAPC geregeld worden.

Het installeren van een complete Linux wedstrijdgeving kostte nog wel wat tijd. Het hoofd van de systeemcommissie, Lennert Buytenhek, is in de nacht voorafgaande aan het BAPC tot half drie doorgedaan, maar hij kon de schade de volgende dag inhalen. Tijdens het BAPC deden zich geen problemen met het computersysteem voor, zodat Lennert zich kon terugtrekken op een rustbank.

Rudy van Vliet, jurylid BAPC2006

November 2006

6 Verslag van het Bestuur

Het is nu alweer een maand geleden dat het BAPC2006 is geweest, maar zoals met elk evenement is de organisatie dan nog lang niet klaar. Er volgen nog rekeningen, het prijzengeld moet worden overgemaakt, gevonden voorwerpen moeten terug naar hun rechtmatige eigenaar en natuurlijk moeten de laatste subsidies nog worden binnengesleept om niet op een verlies uit te komen. Dit is nu gelukkig allemaal achter de rug, zodat we nogmaals kunnen nagenieten van het BAPC2006. Hiervoor is besloten om alle leuke verslagen, openingfilms en foto's op een dvd te zetten. Echter miste er nu nog een verslag van het bestuur. Dit verslag zou misschien niet veel toevoegen aan het dagverslag van Jasper Lukkezen en het organisatieverslag van Rudy van Vliet. Toch wil ik wel een paar woorden over het bestuur verslaan.

Vorig jaar begon ons bestuur enthousiast aan de organisatie van het BAPC2006. Na veel brainstormen en communicatie met de organisatie van vorig jaar bleek dat we veel mensen nodig hadden, heel veel mensen. Hiervoor werd een borrel georganiseerd, gesponsord door de FooBar, en gelukkig kwamen daar veel mensen op af. Zo konden we een systeem en jury commissie opzetten en hadden we zelfs al mensen om op de dag zelf mee te helpen.

Gelukkig hadden we nog zo'n 10 maanden voordat het zover was. We maakten draaiboeken, waren dagen aan het brainstormen en elke week hadden we een vergadering waarin alle plannen werden uitgewerkt of afgebrand. Uiteindelijk was het plan zo groot dat het een programmeer

wedstrijd, een olympiade en een beta banenmarkt in één was, waarbij we het liefst ook nog een congres wilden organiseren in de vorm van een aantal lezingen. . .

Eerst gingen we maar eens op zoek naar een locatie. We wilden de Pieterskerk afhuren, maar dit bleek te duur, daarna hadden we contact met het Kamerlingh Onnes gebouw, maar hier mochten we niet teveel aan de computersystemen sleutelen, en toen kwamen we dichterbij huis, onze eigen faculteit: het Gorlaeus.

Ondertussen werd voor ons steeds duidelijker wat er allemaal moest gebeuren en welke commissie wat kon gaan doen. Na een aantal korte vergaderingen met de commissies gingen ze aan de slag met het bedenken van opgaven, auto judge systemen, configuraties en installaties. Gelukkig hadden we in de jury een aantal ervaren judges van vorig jaar uit Utrecht, Eindhoven en Delft. En wist het hoofd van de jury commissie, Rudy van Vliet, meestal beter dan wij wat er allemaal moest gebeuren. Dat heeft ons erg geholpen.

De systeem commissie verliep goed, maar toch iets stroever. De behoefte aan gratis bier was vele malen groter en een adviserende rol in het proces sprak hen meer aan dan zelf de handen uit de mouwen te steken. Gelukkig hadden we nog een paar maanden te gaan.

Langzaam kwamen, samen met al onze plannen, ook de kosten in beeld. . . Het werd tijd om sponsoring te zoeken, veel sponsoring. Gelukkig had collega Frank van Rest al veel ervaring met acquisitie en dat kwam nu goed van pas. We begonnen met een indrukwekkend Comité van Aanbeveling en daarna volgde een uitgebreid informatiepakket om de bedrijven te overtuigen dat ze dit geweldige evenement moesten sponsoren. Daarnaast hadden we een lijst gemaakt met sponsormogelijkheden die uiteindelijk onze begroting zou moeten gaan dekken.

Een groot probleem met de huidige locatie (het Gorlaeus) was dat er geen pc's stonden, er geen netwerk was en dat er wellicht ook niet voldoende vermogen was om voldoende pc's van stroom te voorzien. Waar haal je ongeveer 100 nieuwe pc's vandaan? Het netwerk moest wel lukken al werd onze systeemcommissie ongeveer gehalveerd toen we het woord 'Wireless' opperde. En hoe sluiten we die pc's aan op een generator, en vooral hoe zorgen we dat dit stabiel blijft dan bij CampZone. Allemaal extra problemen waar we nog eens goed over na moesten denken.

Een leuke bijkomstigheid was dat we na een avond stappen de volgende dag een mailtje kregen over gratis hosting en dat de domeinnaam: <http://www.bapc2006.nl> reeds voor ons was aangevraagd. Wat een avond in de kroeg toch allemaal wel niet met zich mee kan brengen. Een prima moment om ook aan de website te gaan werken, waar uiteindelijk alle informatie beschikbaar moest komen.

De jurycommissie was al een paar keer bijeengekomen en had de taken netjes verdeeld. Er werd onderling veel gemailld en in het geheim werden de eerste opgaven uitgewerkt. Lastig als je als bestuur alles in de gaten wilt houden, maar de opgaven geheim moeten blijven. Telkens als we naar de voortgang vroegen, kregen we positieve reacties, dus we konden de opgaven met een gerust hart aan de jury overlaten.

De systeemcommissie werd opgepadeld met de problemen van de pc's, de locatie, het netwerk en de stroomvoorziening. . . Erg lastig, omdat niemand echt ervaring had met een evenement als het BAPC en dus geen idee had wat er precies van ze verlangd werd. Ook onze gegevens waren beperkt, en we grepen veel terug naar de systeem specificaties van het NWERC.

Om het werk wat te vereenvoudigen besloten we na heftige discussies, ook met de jury, om alleen Linux als besturingssysteem aan te bieden en geen keuze te laten tussen Linux en Windows. Daarna werd er gekeken naar de verschillende auto judge systemen. Er waren er een aantal die we konden gebruiken, maar na een paar korte tests bleek het DOMjudge systeem uit Utrecht het beste aan te sluiten bij onze wensen. Lennert Buytenhek bood aan om een testsysteem op te zetten met een server en een aantal clients.

Ondanks dat de eerste sponsorgesprekken soepel verliepen, liep het niet zo soepel met de 100 pc's die we nodig dachten te hebben. Geen enkel bedrijf sponsorde zoveel pc's en verhuurbedrijven konden ook niet veel korting geven. Het huren van zoveel pc's voor een paar dagen zou onze begroting verdubbelen en dan had de systeemcommissie maar een paar dagen om deze allemaal te installeren, neer te zetten en te testen. Dat zou erg veel stress opleveren en de kans dat het mis zou gaan was erg groot.

In augustus 2006 kwam een sponsor met goede contacten; we konden voor 99,9% zeker 100

pc's lenen, voor niets! Dit was erg goed nieuws, want de tijd begon toch enigszins te dringen. We maakten samen met de systeemcommissie een lijst van hardware die we nodig hadden en stuurden dit boodschappenlijstje op naar de sponsor, die vervolgens, twee weken later, afhaakte...

Bijna een maand van tevoren en nog geen pc's, en om het nog erger te maken bleek een ander evenement in hetzelfde weekend in het Gorlaeus gepland te zijn. Gelukkig op de zondag, maar de voorbereidingen voor deze dag zouden op vrijdag al beginnen.

De jury kwam met de opgavensets voor de voorronde, de systeemcommissie, die momenteel hoofdzakelijk uit Lennert bestond, gebruikte deze voorronde om zijn testopstelling te testen en er werd op onze eigen faculteit een klein BAPC'tje georganiseerd. Dit liep allemaal erg soepel gelukkig, maar er was nog een aantal grote problemen te overbruggen.

We dachten na over een nieuwe locatie, moesten we uitwijken naar Delft of naar Utrecht, was er echt geen andere faculteit waar we in zeer korte tijd het hele computersysteem mochten omgooien en vervolgens een hele zaterdag met meer dan 200 man konden gaan huishouden?

Gelukkig kwam de directeur van de I-Groep met het idee om eens te informeren bij Esther Deutekom, de directrice van het Studentencentrum Plexus, midden in de stad met meer dan 50 computers in een grote zaal. We gingen meteen op pad, en met een beetje toeval en geluk zat ik twee uur later in gesprek met Esther. Ze was dol enthousiast, belde direct met het systeembeheer en de eerste stappen werden die middag direct gezet. Frank en ik kregen een eigen werkplek met alle faciliteiten, alle medewerkers werden opgeroepen volledig mee te werken aan dit evenement en de vooruitzichten waren eindelijk weer goed. Eindelijk konden we de details invullen, de organisatie werd bijeengeroepen, iedereen werd rondgeleid in Plexus, alle mogelijkheden werden bekeken en nieuwe ideeën werden bedacht. Iedereen was enthousiast en het BAPC2006 kreeg eindelijk vorm.

De eerste plannen van een olympiade en een congres werden verworpen, maar de banenmarkt bleef in de vorm van een bedrijvenmarkt. De zalen werden ingericht, Frank en ik gingen druk verder met sponsoring, het programmaboekje en de begroting. Ook werden posters gemaakt en opgestuurd, advertenties geplaatst in het Universiteitblad 'De Mare' en werd er gebrainstormd over een spectaculaire opening.

Gelukkig stroomden ook de inschrijvingen binnen en kregen we een goed beeld van het aantal mensen dat we konden verwachten. Dit was handig voor de boodschappen die we moesten doen, het aantal lunches, het avondeten en natuurlijk de borrel na afloop.

Voor de opening zochten we een bekend persoon die dit voor ons wilde doen; helaas waren de grote namen die we in gedachten hadden allemaal op vakantie of op werkbezoek tijdens het BAPC2006. Frank kwam met het idee om onze Rector Magnificus, Prof. dr. Breimer een live verbinding vanaf zijn werkbezoek in Canada te laten maken om de opening alsnog te doen. Dit idee werd gelukkig goed ontvangen, maar het drukke programma en de technische mogelijkheden konden wel voor wat problemen zorgen. Er werd besloten om de opening van tevoren op te nemen. Eerst moesten verschillende personen het script goedkeuren, en toen dat was gelukt, kregen we een half uur om de film te maken. De Rector bedacht aan de hand van het script zelf een mooie opening en vond het een leuk idee om af te sluiten met 'Programming for Dummies', hij had het boek zelf ooit eens in Amerika gekocht. Na deze opening konden we aan de slag met de rest van de openingsfilm en alles wat er verder nog geregeld moest worden.

De systeemcommissie, Lennert, kreeg veel hulp van het systeembeheer van Plexus en met handige scriptjes en tooltjes werden alle Windows pc's omgetoverd tot dual boot systemen met Linux. De auto judge servers werden van het LIACS naar Plexus gereden en de zaterdag voor het BAPC konden we gaan testen of alles werkte. Gelukkig waren er geen grote problemen en had de systeemcommissie nog een week om de laatste puntjes op de i te zetten. Dat Lennert die week twee dagen in Amerika zat en daarna ziek werd, zorgde gelukkig niet voor problemen; op afstand en later met een warme sjaal en veel thee werd het systeem helemaal in orde gemaakt.

Esther hielp ons ondertussen met alle andere faciliteiten binnen Plexus; ze had veel contacten en hielp ons met de details waar we soms zelf nog niet aan hadden gedacht. Ondanks de drukte bleef ze erg enthousiast en ze heeft ons ontzettend veel geholpen.

Minder dan een week van tevoren gingen Frank en ik boodschappen doen. Met de faculteitbus naar de Sligro om daar voor 200 mensen genoeg drinken, snoep, eetwerk, ballonnen, badges, bedankjes en nog veel meer te halen. De bus lag wat zwaar op de weg, maar na een half uur

uitladen stond alles in het magazijn van het Plexus. Naast onze eigen inkopen moesten we ook nog de laatste details bespreken met de catering en met de Eazie voor het avondeten.

De laatste dagen werden er verschrikkelijk veel mailtjes verstuurd naar de sponsors, de drukker, de deelnemers, standhouders en de verschillende persbureaus. De begroting was rond, catering geregeld, de programmaboekjes waren gedrukt, de truien, polo's en T-shirts werden gebracht en iedereen was op de hoogte. Ook de crew die ons de zaterdag ging helpen was bij elkaar gezocht en werd donderdag- en vrijdagavond bijeengeroepen om geïnformeerd te worden en om te helpen met alle deelnemerstasjes te vullen. De laatste puntjes konden op de i worden gezet, de eetbonnen, de inschrijving, de prijzencheques en het ombouwen van Plexus voor het BAPC. Zalen werden gelegeerd, stoelen weggezet, tafels verplaatst, informatieborden gevuld met BAPC posters en de computer zalen werden opnieuw ingedeeld, zodat de teams voldoende ruimte hadden om te programmeren.

Vrijdagnacht werd met verschillende mensen nog tot 3 uur doorgewerkt en zaterdagochtend stonden de eerste mensen om half 7 alweer bij Plexus, het BAPC2006 was aangebroken. De crew was er op tijd, de polo's werden uitgedeeld, de eerste koffie werd geschonken en om half 9 werden de eerste bedrijvenstands opgebouwd. Om 9 uur kwamen de eerste teams binnen.

Naast alle Nederlandse teams waren er ook twee teams uit België en zelfs een team uit Duitsland. Dit laatste team had gehoord dat het BAPC gehouden zou worden, wilde graag aan een dergelijk evenement deelnemen, maar kon helaas in eigen omgeving niet terecht, omdat daar niet zoiets werd georganiseerd.

Er was koffie, thee, koek, en toen het licht werd gedimd kwam er muziek en de openingsfilm. De rest van de dag ging ontzettend snel voorbij. Na een korte introductie volgde een testronde, de deelnemers gingen naar hun plek, de crew wist wat ze moest doen, de systemen draaiden en de jury wachtte gespannen op de eerste inzendingen. In de kantine waren de wedstrijdvloer en de score te volgen op twee grote schermen, en de mensen bij de bedrijvenstands keken geïnteresseerd mee. De testronde verliep zonder problemen en na een korte vragenronde, koffie en thee kon de echte wedstrijd beginnen. Om stipt 12 uur begon de wedstrijd en redelijk snel werden de eerste ballonnen voor de goede antwoorden uitgedeeld.

Tijdens de wedstrijd hadden we tijd om rustig rond te lopen, de pers te woord te staan, met de bedrijvenstands te praten en te kijken hoe het met de organisatie en de crew stond. De systeemcommissie lag te slapen op een bank na een drukke week. De jury zat ontspannen achter hun pc's en er was voldoende tijd om te praten met de organisatie van 15 jaar geleden en met de organisatie uit Delft van vorig jaar.

Na 5 uur programmeren was de winnaar bekend en volgde de prijsuitreiking, de borrel en het avondeten. De borrel ging nog tot laat door en ondertussen werd er door de medewerkers van Plexus en door de crew al flink opgeruimd. 's Avonds waren alle zalen alweer ingericht zoals vanouds, de tafels en stoelen stonden alweer terug en Plexus was grotendeels in ere hersteld.

Zonder de hulp van Esther Deutekom, de medewerkers van Plexus, onze commissies en in het bijzonder Lennert en Rudy, onze crew, de sponsors en de deelnemers was het nooit gelukt om het BAPC2006 neer te zetten zoals het dit jaar is gedaan. Alles verliep vlekkenloos en was tot in de puntjes geregeld. Wij als bestuur, Frank en Michiel, hebben genoten om het BAPC2006 te organiseren, maar nog meer hebben wij genoten van het hele BAPC2006 en alle mensen die zo enthousiast hebben meegeholpen! Heel erg bedankt!

Michiel Pouw, Praeses BAPC2006

November 2006

7 De Prijswinnaars

Bij iedere wedstrijd is het spannend wie er met de prijzen vandoor zal gaan. Zo was het ook bij BAPC 2006. Toch was er onder de 34 studententeams wel een duidelijke favoriet: het team Messed Up uit Twente. Dit team had ook in 2005 het BAPC gewonnen, was daarna tweede geworden bij de Northwestern European Programming Contest, en vervolgens vierde bij het Wereldkampioenschap in het voorjaar van 2006. Bij de voorronde op 30 september was Messed Up het enige team in

Nederland dat er in slaagde om acht van de negen opgaven op te lossen. En dat lukte het team al in de eerste drie uur van de voorronde, die vijf uur duurde.

Bij het BAPC was een van de leden verhinderd, zodat Messed Up met twee teamleden aantrad. Toch waren ze ook nu ijzersterk. Het leek nog even mis te gaan. Weliswaar stuurde Messed Up als eerste een oplossing van een opgave in, maar die bleek niet correct. De eerste correcte oplossing van de wedstrijd (na 15 minuten) was van team Bier%=7;, eveneens uit Twente. Nog dezelfde minuut stuurde ook Messed Up een correcte oplossing in.

Messed Up kwam op stoom en nam al snel de koppositie in. Na nog geen twee uur had het team al zes van de negen opgaven opgelost. De jury begon zich zorgen te maken: de wedstrijd was geacht vijf uur te duren, maar Messed Up zou toch niet ruim voor het eind van de wedstrijd klaar zijn? Dat bleek mee te vallen. Uiteindelijk bleef het team steken op zeven goede oplossingen. Geen ander team kwam zo ver, zodat Messed Up inderdaad kampioen werd en met € 1024,- naar huis ging. De ‘cup met de grote oren’ (de wisselbeker) was dus ook dit jaar voor het team.

Nummer 2 in het klassement (goed voor een prijs van € 512,-) werd Bier%=7;. Nummer 3 (€ 256,-) werd team Deep Sums uit Leiden. Beide teams losten vijf opgaven op, maar Bier%=7; had hier minder tijd voor nodig dan Deep Sums.

Er was niet alleen een competitie voor studenten. Ook elf bedrijventeams, afkomstig van acht verschillende bedrijven, streden om de hoogste eer. De eerste prijs (€ 256,-) ging hier, net als vorig jaar, naar Eljakim, met drie correcte oplossingen.

Naast de prijzen voor de beste teams, waren er dit jaar nog twee andere prijzen. De creativiteitsprijs (drie *Creative Zen V* MP3-spelers) ging naar team Result Undefined uit Delft. Dit team slaagde erin om extreem lang te doen over de gemakkelijkste opgave van het BAPC. Pas in de vijfde poging, na 4 uur, 59 minuten en 29 seconden, zond het team een correcte oplossing in voor opgave D. Het was dan ook de laatste correcte oplossing van de hele wedstrijd.

Ten slotte was er een *Dell Inspiron 6400* notebook uitgelooft, voor de persoon (deelnemer of toeschouwer) die het best kon raden hoe groot de tiende correcte oplossing in het laatste uur van de wedstrijd was. In het laatste uur van de wedstrijd wordt de stand namelijk niet meer bijgewerkt. Als een team dan nog een goede oplossing instuurt, krijgt het dat alleen zelf te horen. Niemand, behalve de jury, kan dan dus nog zien wat de tiende correcte oplossing is.

In het laatste uur werden nog zestien correcte oplossingen ingestuurd. De tiende daarvan was 3156 bytes groot. Deelnemer Stephan Preeker van team Team van de Universiteit van Amsterdam was hier het dichtst bij in de buurt gekomen en ging daarom met de notebook naar huis.

Samenvattend werden de prijzen dus als volgt verdeeld:

Studentenwedstrijd BAPC 2006

1.	Messed Up	Universiteit Twente	7 oplossingen	€ 1.024,-
2.	Bier%=7;	Universiteit Twente	5 oplossingen	€ 512,-
3.	Deep Sums	Universiteit Leiden	5 oplossingen	€ 256,-

Bedrijvenwedstrijd BAPC 2006

1.	Eljakim		3 oplossingen	€ 256,-
----	---------	--	---------------	---------

Creativiteitsprijs (drie *Creative Zen V* MP3-spelers)

Result Undefined Technische Universiteit Delft

Dell Inspiron 6400 notebook

Stephan Preeker Team, Universiteit van Amsterdam

8 Financieel Overzicht

Gerealiseerde inkomsten en uitgaven voor de organisatie van BAPC 2006.

Inkomsten

Sponsoring algemeen	9 × € 250,00 =	€ 2.250,00
Stands bedrijven (binnen)	5 × € 750,00 =	€ 3.750,00
Hotdog stand bedrijf (buiten)	1 × € 250,00 =	€ 250,00
Bedrijventeams	11 × € 250,00 =	€ 2.750,00
Banner op website	4 × € 100,00 =	€ 400,00
Presentatie op website	3 × € 150,00 =	€ 450,00
Vacature op website	1 × € 200,00 =	€ 200,00
1/2 Pagina in programmaboekje	1 × € 250,00 =	€ 250,00
Pagina in programmaboekje	2 × € 400,00 =	€ 800,00
Kledingsponsoring door Atos Origin		€ 3.000,00
Mare advertentie door Atos Origin		€ 700,00
Inkomsten diner	52 × € 10,00 =	€ 520,00
Bijdrage Faculteit W&N		€ 1.500,00
Bijdrage LUF		€ 500,00
Bijdrage ICS Universiteit Leiden		€ 250,00
Bijdrage NWO		€ 400,00
Totaal		€ 17.970,00

Uitgaven

Document Factory	Drukken programmaboekjes	€ 2.834,38
Mare	Advertentie Mare	€ 700,00
Textieldrukkerij	Bedrukte T-shirts, polo's, sweaters	€ 3.000,00
ICS Universiteit Leiden	Linnen tassen voor deelnemers	€ 250,00
Plexus	Huur / printkosten	€ 2.300,00
Sligro	Eten en drinken	€ 604,89
UFB	Catering overdag	€ 3.934,75
Barrera	Snacks & garnituur	€ 469,45
Eazie	Catering avondeten	€ 975,00
Diversen	Overig eten en drinken	€ 127,95
Diversen	Ballonnen, helium, touw, badges	€ 297,21
Prijswinnaars	Prijzengeld	€ 2.048,00
Diversen	posterkokers, 200 grams A3-papier, kabelhuur, graveren wisselbokaal	€ 101,67
Kinderboekenwinkel Silvester	Boekenbonnen organisatie	€ 100,00
Diversen	Telefoonkosten organisatie	€ 185,00
Diversen	Reis- & parkeerkosten organisatie	€ 35,68
Totaal		€ 17.963,98

Naast deze inkomsten en uitgaven zijn er door sponsoren extra prijzen in natura beschikbaar gesteld: drie *Creative Zen V* MP3-spelers en een *Dell Inspiron 6400* notebook.

9 Uitleg bij de Uitslagen

Bij een programmeerwedstrijd is het de bedoeling om zoveel mogelijk opgaven in zo weinig mogelijk tijd op te lossen. De klassering van een team wordt in de eerste plaats bepaald door het aantal opgaven dat het team heeft opgelost. Als meerdere teams even veel opgaven hebben opgelost, wordt gekeken welk team daarvoor de minste tijd nodig had.

Per opgeloste opgave wordt de tijd (meestal in minuten) gemeten vanaf het begin van de wedstrijd tot het moment waarop een correcte oplossing werd ingestuurd. Om zorgvuldigheid te belonen wordt voor iedere eerdere incorrecte oplossing voor diezelfde opgave, 20 minuten straf tijd gerekend. Dus: als een team voor een bepaalde opgave eerst drie keer een incorrecte oplossing instuurt en pas daarna een correcte, wordt voor die opgave $3 \times 20 = 60$ minuten straf tijd gerekend.

De inzendtijden plus eventuele straf tijden voor alle opgeloste opgaven van een team worden bij elkaar opgeteld. Op basis van deze totaal tijd worden teams met eenzelfde aantal oplossingen gesorteerd. Merk op dat incorrecte oplossingen voor een opgave alleen straf tijd voor een team opleveren, als het team uiteindelijk ook nog een correcte oplossing instuurt voor die opgave.

In de hierna volgende klassementen van de verschillende wedstrijden (lokale voorrondes, test-sessie BAPC 2006 en echte wedstrijd BAPC 2006) komen de volgende kolommen voor:

- Een kolom met de klassering.
- Een kolom ‘Team’ met de teamnaam.
- Eventueel een kolom ‘Inst.’ met het instituut (universiteit of hogeschool) of de categorie (Spectator of Business) waartoe een team behoort.
- Een kolom ‘Sol.’ met het aantal opgeloste opgaven.
- Een kolom ‘Time’ met de totaal tijd voor de opgeloste opgaven (inclusief eventuele straf tijd).
- Voor iedere opgave een kolom met allereerst het aantal inzendingen voor die opgave door het team. Als het team ook een correcte oplossing voor de opgave heeft ingestuurd, bevat de kolom vervolgens tussen haakjes de inzend tijd in minuten van die correcte oplossing, plus eventuele straf tijd voor die opgave.

In de laatste rij van ieder klassement worden de resultaten samengevat. Deze rij bevat het totaal aantal correcte oplossingen en de daarvoor benodigde tijd. Verder bevat de rij voor iedere opgave drie getallen: respectievelijk het aantal inzendingen, het aantal correcte oplossingen en (als er minstens één correcte oplossing was) de tijd waarop de eerste correcte oplossing binnenkwam.

Voor de instituten en categorieën gebruiken we de volgende afkortingen:

UT	Universiteit Twente
UU	Universiteit Utrecht
TUD	Technische Universiteit Delft
UL	Universiteit Leiden
RUG	Rijksuniversiteit Groningen
VUA	Vrije Universiteit Amsterdam
TUE	Technische Universiteit Eindhoven
AHsH	Avans Hogeschool 's-Hertogenbosch
RU	Radboud Universiteit Nijmegen
THA	RWTH Aachen
UvA	Universiteit van Amsterdam
KUL	Katholieke Universiteit Leuven
Busi	Business (bedrijf)
Spec	Spectators (toeschouwers)

10 Uitslagen Lokale Voorrondes, 30 september 2006

Uitslag lokale voorronde Universiteit Leiden (wedstrijdduur vijf uur):

	Team	Inst.	Sol.	Time	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Team Johan/Misha/Thomas	UL	5	759	2 (258+20)	1 (62+0)	0	2 (23+20)	1 (281+0)	0	0	1 (95+0)	0
2	Team Gerben	UL	3	753	5 (200+80)	0	0	1 (100+0)	0	0	0	5(293+80)	2
3	Buitensporig	UL	1	119	0	0	0	1 (119+0)	0	0	2	2	0
4	Foobar	UL	1	128	0	0	0	3 (88+40)	0	0	4	0	0
1	Team Johan G.	Spec	1	44	0	0	0	1 (44+0)	0	0	0	0	0
	Summary		11	1803	7/2/200	1/1/62	0/0/-	8/5/23	1/1/281	0/0/-	6/0/-	8/2/95	2/0/-

Uitslag lokale voorronde Universiteit Utrecht (wedstrijdduur vijf uur):

	Team	Inst.	Sol.	Time	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Team J	UU	6	1025	4 (225+60)	2(149+20)	0	1 (24+0)	5(188+80)	0	2 (146+20)	2 (93+20)	0
2	The code monkeys strike back	UU	5	695	0	0	0	1 (55+0)	1 (276+0)	0	1 (126+0)	1 (32+0)	1(206+0)
3	Another one bytes the dust	UU	4	557	3	1 (246+0)	0	1 (100+0)	0	0	1 (126+0)	1 (85+0)	0
4	Utrecht Underdogs	UU	4	918	6(277+100)	5(257+80)	0	1 (93+0)	0	0	2	1 (111+0)	0
5	A-Cognito	UU	3	293	2 (164+20)	0	0	1 (67+0)	6	0	6	1 (42+0)	0
6	De Backspace Boys	UU	3	762	0	0	0	4 (148+60)	0	0	10(269+180)	1 (105+0)	0
7	BIT-ON	UU	2	681	0	0	0	9(277+160)	0	0	6	3(204+40)	0
8	DHZ	UU	1	69	0	0	0	2 (49+20)	0	0	0	7	0
9	Teamnaam!	UU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Jaap	Spec	5	718	1	1 (137+0)	0	1 (43+0)	1 (199+0)	1(253+0)	0	2 (66+20)	0
2	Connection made by Peer	Spec	2	198	0	0	0	1 (60+0)	0	0	2	1 (138+0)	0
3	ESCapade	Spec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Summary		35	5916	16/3/164	9/4/137	0/0/-	22/10/24	13/3/188	1/1/253	30/4/126	20/9/32	1/1/206

Uitslag lokale voorronde Technische Universiteit Delft (wedstrijdduur vijf uur):

	Team	Inst.	Sol.	Time	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Programmeren kun je leren	TUD	3	445	1 (99+0)	0	0	2(133+20)	0	0	0	1 (193+0)	0
2	C.A.D.	TUD	3	862	2 (297+20)	0	0	2(134+20)	0	0	2	6(291+100)	0
3	I know what you coded last summer	TUD	2	210	0	0	0	2 (63+20)	0	0	11	1 (127+0)	0
4	Result Undefined	TUD	2	305	0	0	0	1 (66+0)	0	0	4	4 (179+60)	4
5	Scooby do{}!	TUD	1	25	0	0	0	1 (25+0)	0	0	5	3	0
6	110001	TUD	1	111	0	0	0	1 (111+0)	0	0	5	0	0
7	w00t	TUD	1	123	0	0	0	1 (123+0)	0	0	3	1	0
8	Weet ik veel?	TUD	1	131	0	0	0	1 (131+0)	0	0	3	0	1
9	Wat is een Class?	TUD	1	135	0	0	0	2(115+20)	0	0	2	0	0
10	DROP TABLES	TUD	1	182	2	0	0	2(162+20)	0	0	3	0	0
11	Pythagoras	TUD	1	196	0	0	0	1 (196+0)	0	0	5	3	1
12	Wocky++	TUD	1	197	0	0	0	2(177+20)	0	0	2	3	0
13	135e Bestuur der Electrotechnische Vereniging	TUD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	ECFh	Spec	5	729	2 (253+20)	3(163+40)	0	1 (31+0)	0	2(121+20)	3	3 (41+40)	0
2	LISP	Spec	3	461	0	1 (191+0)	0	1 (54+0)	0	0	7	1 (216+0)	0
3	Remi	Spec	3	892	10(290+180)	1	0	1 (25+0)	0	0	3	7(277+120)	0
4	CCR	Spec	2	158	4	0	0	1 (65+0)	0	0	11	1 (93+0)	0
5	50 DKP MINUS	Spec	1	272	0	1	0	5(192+80)	0	3	9	0	0
	Summary		32	5434	21/4/99	6/2/163	0/0/-	27/17/25	0/0/-	5/1/121	78/0/-	34/8/41	6/0/-

Uitslag lokale voorronde Technische Universiteit Eindhoven (wedstrijdduur vijf uur):

	Team	Sol.	Time	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	codeploppers	4	852	0	2 (298+20)	0	1 (32+0)	2(212+20)	0	1	1 (270+0)	0
2	100101	2	153	0	0	0	1 (101+0)	0	0	1 (52+0)	2	3
3	Half 5	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0
	teamnaam onbekend	0	0	0	0	0	1	0	0	4	4	0
	team zonder naam	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
	Summary	6	1005	0/0/-	2/1/298	0/0/-	3/2/32	3/1/212	0/0/-	12/1/52	9/1/270	3/0/-

Uitslag lokale voorronde Universiteit Twente (wedstrijdduur vijf uur):

	Team	Sol.	Time	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Messed Up	8	793	1 (96+0)	1 (66+0)	4	2 (32+20)	1 (52+0)	1(163+0)	1 (134+0)	2 (80+20)	2 (110+20)
2	Bier%=7;	6	573	1 (102+0)	1 (64+0)	0	1 (43+0)	1 (135+0)	1(214+0)	1	1 (15+0)	0
3	Fantasmagorical	2	391	1	0	0	1 (143+0)	1	0	1	3 (208+40)	0
4	BOC	1	230	4	0	0	1 (230+0)	0	0	0	2	5
5	Klei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Summary	17	1987	7/2/96	2/2/64	4/0/-	5/4/32	3/2/52	2/2/163	3/1/134	8/3/15	7/1/110

Uitslag lokale voorronde Rijksuniversiteit Groningen (wedstrijdduur VIER uur):
(inzendtijden zijn inclusief seconden)

	Team	Sol.	Time	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	.uit	6	993:48	3(135:04+40)	2(170:19+20)	0	1 (46:20+0)	0	0	1(129:57+0)	5(104:54+80)	3(227:14+40)
2	Het Halve Werk	4	531:44	1 (231:56+0)	1 (32:53+0)	0	1(125:56+0)	0	0	7	2(120:59+20)	0
3	Dusky Rose	3	315:10	0	1 (129:19+0)	0	1 (84:26+0)	0	0	5	1 (101:25+0)	0
	Summary	13	1840:42	4/2/135:04	4/3/32:53	0/0/-	3/3/46:20	0/0/-	0/0/-	13/1/129:57	8/3/101:25	3/1/227:14

11 Uitslag Testsessie BAPC, 21 oktober 2006

Uitslag testsessie BAPC 2006 voor studenten teams (wedstrijdduur 45 minuten):

	Team	Inst.	Sol.	Time	TestA	TestB	TestC
1	Messed Up	UT	3	40	1 (11+0)	1 (13+0)	1 (16+0)
2	Bier%=7;	UT	3	48	1 (6+0)	2 (9+20)	1 (13+0)
3	A-Cognito	UU	3	58	1 (5+0)	2 (17+20)	1 (16+0)
4	Topcoders	VUA	3	68	1 (12+0)	1 (20+0)	1 (36+0)
5	.uit	RUG	3	79	1 (8+0)	2 (13+20)	2 (18+20)
6	Result Undefined	TUD	3	87	1 (7+0)	2 (15+20)	2 (25+20)
7	Easy Come, Easy Go	UL	3	106	1 (4+0)	3 (27+40)	2 (15+20)
8	Squeak!	RU	3	109	1 (6+0)	4 (15+60)	1 (28+0)
9	Half 5	TUE	3	117	1 (8+0)	2 (26+20)	2 (43+20)
10	I know what you coded last summer	TUD	3	144	3 (7+40)	4 (12+60)	1 (25+0)
11	Obfuskation	RU	3	150	1 (13+0)	5 (22+80)	1 (35+0)
12	De Backspace Boys	UU	3	154	1 (42+0)	2 (13+20)	3 (39+40)
13	100101	TUE	2	37	1 (11+0)	5	1 (26+0)
14	Codeploppers	TUE	2	49	1 (21+0)	1 (28+0)	0
15	Another one bytes the dust	UU	2	69	1 (37+0)	1 (32+0)	1
16	FooBar	UL	2	81	1 (6+0)	3 (35+40)	0
17	Team J	UU	2	85	1 (8+0)	4 (17+60)	1
18	Utrecht Underdogs	UU	2	110	2 (29+20)	2 (41+20)	0
19	Piece of cookie	VUA	2	116	1 (15+0)	4 (41+60)	0
20	110001	TUD	2	125	2 (13+20)	4 (32+60)	2
21	Scooby do{ }!	TUD	2	139	3 (17+40)	0	3 (42+40)
22	Programmeren kun je leren	TUD	2	192	4 (10+60)	5 (42+80)	2
23	Team	UvA	1	12	1 (12+0)	0	0
24	Double Free	UL	1	13	1 (13+0)	1	0
	Het halve werk	RUG	1	13	1 (13+0)	4	0
	The Code Monkeys strike back	UU	1	13	1 (13+0)	0	0
27	Deep Sums	UL	1	15	1 (15+0)	0	0
	Team Avans	AHsH	1	15	1 (15+0)	1	0
29	Today's our birthday	THA	1	37	1 (37+0)	0	0
30	wify_kul	KUL	1	44	2 (24+20)	1	0
31	Weet ik veel	TUD	1	51	2 (31+20)	1	1
32	BOC	UT	0	0	1	1	1
	The IT crowd	KUL	0	0	0	0	0
	Vrouw met snorren	UT	0	0	0	0	0

Uitslag testsessie BAPC 2006 voor bedrijven/toeschouwer teams (wedstrijdduur 45 minuten):

	Team	Inst.	Sol.	Time	TestA	TestB	TestC
1	The M&Ms	Spec	3	66	1 (9+0)	1 (22+0)	1 (35+0)
2	Escapade	Spec	3	84	1 (9+0)	2 (23+20)	1 (32+0)
3	De stuurlui aan wal	Spec	3	87	1 (16+0)	2 (23+20)	1 (28+0)
4	Eljakim	Busi	3	106	1 (15+0)	2 (29+20)	1 (42+0)
5	Green Valley	Busi	3	126	1 (27+0)	1 (41+0)	2 (38+20)
6	Strawberries	Busi	3	127	1 (14+0)	3 (44+40)	1 (29+0)
7	ASML	Busi	2	57	1 (16+0)	0	1 (41+0)
8	Quinity	Busi	2	80	1 (26+0)	2 (34+20)	0
9	Remy	Spec	2	89	1 (30+0)	2 (39+20)	0
10	NCIM C8H10N4O2	Busi	2	113	2 (30+20)	2 (43+20)	0
11	Collis	Busi	1	21	1 (21+0)	2	0
12	Topdesk Purple	Busi	1	27	1 (27+0)	2	0
13	Topdesk Orange	Busi	1	28	1 (28+0)	1	0
14	NCIM Dementors	Busi	1	41	1 (41+0)	1	0
15	Het 50e tevens 10e ...	Spec	1	64	3 (24+40)	2	0
16	NCIM Sweet Lake City	Busi	0	0	1	0	0
	Summary (incl. student teams)		96	3492	62/46/4	93/29/9	38/21/13

12 Uitslag BAPC, 21 oktober 2006

Uitslag BAPC 2006 voor studenten teams (wedstrijdduur vijf uur):

	Team	Inst.	Sol.	Time	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Messed Up	UT	7	600	2	1 (79+0)	2	1 (53+0)	1 (106+0)	2(195+20)	1 (70+0)	1 (42+0)	2 (15+20)
2	Bier%=7;	UT	5	609	0	1 (253+0)	0	1 (15+0)	2	9	1 (105+0)	1(186+0)	2 (30+20)
3	Deep Sums	UL	5	757	0	2(115+20)	0	1 (47+0)	1 (275+0)	0	1 (210+0)	0	1 (90+0)
4	Team J	UU	4	566	0	1 (235+0)	0	1 (28+0)	1	0	0	1(265+0)	1 (38+0)
5	Programmeren kun je leren	TUD	4	677	0	1 (252+0)	0	1 (119+0)	0	0	2(228+20)	0	1 (58+0)
6	Het halve werk	RUG	4	980	0	4(270+60)	0	2 (81+20)	2(295+20)	0	0	0	6(134+100)
7	.uit	RUG	3	248	2	6	0	3 (55+40)	0	0	1 (115+0)	0	1 (38+0)
8	Team	UvA	3	266	0	1 (158+0)	0	1 (37+0)	0	0	5	0	1 (71+0)
9	Today's our birthday	THA	3	372	0	2(177+20)	0	1 (45+0)	0	0	1	1	3 (90+40)
10	Codeploppers	TUE	3	433	0	5(252+80)	0	1 (41+0)	0	0	0	15	1 (60+0)
11	A-Cognito	UU	3	457	0	6	0	1 (61+0)	1	0	2(180+20)	0	6 (96+100)
12	De Backspace Boys	UU	3	461	0	3	0	1 (90+0)	3(219+40)	0	0	0	1 (112+0)
13	The Code Monkeys strike back	UU	3	482	0	5(161+80)	0	1 (108+0)	0	0	0	0	1 (133+0)
14	Easy Come, Easy Go	UL	2	293	0	1	0	2 (32+20)	0	0	0	0	5 (161+80)
15	Squeak!	RU	2	368	0	2	0	7(178+120)	0	0	6	0	2 (50+20)
16	Scooby do{ }!	TUD	2	380	0	0	0	4 (161+60)	0	0	0	0	3 (119+40)
17	wify_kul	KUL	2	432	0	0	0	2 (148+20)	0	0	0	0	3 (224+40)
18	Team Avans	AHsH	2	508	0	0	0	3 (159+40)	0	0	0	0	4 (249+60)
19	Result Undefined	TUD	2	569	0	0	0	5 (299+80)	0	4	0	0	3 (150+40)
20	Obfuskation	RU	1	40	0	0	0	1 (40+0)	0	0	1	0	3
21	Utrecht Underdogs	UU	1	81	0	1	0	3	0	0	0	0	2 (61+20)
22	Another one bytes the dust	UU	1	130	2	0	0	2	0	0	0	0	2 (110+20)
23	I know what you coded last summer	TUD	1	164	0	0	0	3	0	5	0	0	2 (144+20)
24	The IT crowd	KUL	1	196	0	0	0	2 (176+20)	0	0	0	0	5
25	Double Free	UL	1	283	0	3	0	4 (223+60)	1	0	0	0	0
26	Half 5	TUE	1	370	0	0	0	0	0	0	0	0	6(270+100)
27	Topcoders	VUA	1	379	0	0	0	7(259+120)	0	0	0	0	0
28	100101	TUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	110001	TUD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BOC	UT	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2
	FooBar	UL	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
	Piece of cookie	VUA	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3
	Vrouw met snorren	UT	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	5
	Weet ik veel	TUD	0	0	0	1	33	8	0	0	0	0	4

Uitslag BAPC 2006 voor bedrijven/toeschouwer teams (wedstrijdduur vijf uur):

	Team	Inst.	Sol.	Time	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	The M&Ms	Spec	5	867	0	2(216+20)	0	1 (74+0)	1 (268+0)	0	3(122+40)	0	2(107+20)
2	De stuurliu aan wal	Spec	4	556	0	1 (84+0)	0	1 (68+0)	2(292+20)	0	0	0	1 (92+0)
3	Eljakim	Busi	3	227	1	4	0	1 (87+0)	3	0	1 (58+0)	0	1 (82+0)
4	Escapade	Spec	3	439	0	2(280+20)	0	1 (25+0)	0	0	0	0	3 (74+40)
5	NCIM C8H10N4O2	Busi	3	507	0	8	0	1 (57+0)	0	3(276+40)	0	0	1 (134+0)
6	Topdesk Purple	Busi	2	289	0	1 (197+0)	0	2 (72+20)	0	0	0	0	3
7	Green Valley	Busi	2	394	0	0	0	2(175+20)	0	0	0	0	1 (199+0)
8	Quinity	Busi	2	417	0	2	0	3(153+40)	0	0	1	0	2(204+20)
9	Remy	Spec	2	489	0	4(238+60)	0	11	0	0	0	0	1 (191+0)
10	Topdesk Orange	Busi	1	57	0	0	0	1 (57+0)	1	0	0	0	3
11	ASML	Busi	1	166	0	0	0	4(106+60)	0	1	0	0	9
12	NCIM Sweet Lake City	Busi	1	216	0	0	0	1 (216+0)	0	0	4	0	4
13	NCIM Dementors	Busi	1	283	0	1	0	8	0	0	0	0	1 (283+0)
14	Collis	Busi	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Het 50e tevens 10e ...	Spec	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
	Strawberries	Busi	0	0	3	1	0	2	0	0	0	0	0
	Summary (incl. student teams)		100	16008	10/0/-	76/15/79	35/0/-	117/34/15	21/6/106	24/2/195	32/8/58	19/3/42	122/32/15

13 Statistieken BAPC, 21 oktober 2006

Aantal inzendingen in een bepaalde taal:

pascal	17
c	37
cpp	171
java	232
Total	457

Aantal teams dat oplossingen inzond in een bepaalde taal:

pascal	3
c	9
cpp	21
java	30
Total	63

Het aantal deelnemende teams was 50. Bepaalde teams hebben dus in verschillende talen geprogrammeerd. Teams die in pascal programmeerden waren een team van de Technische Universiteit Eindhoven, een team van de Radboud Universiteit Nijmegen en een bedrijven team.

Aantal inzendingen met een bepaalde status voor een bepaald probleem:

status	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total
correct	0	15	0	34	6	2	8	3	32	100
compiler-error	0	0	0	1	1	0	0	0	2	4
timelimit	0	28	0	0	6	4	17	1	53	109
run-error	0	5	0	8	1	2	6	1	10	33
no-output	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
wrong-answer	10	28	35	74	7	16	1	14	25	210
too-late	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	10	77	35	117	21	24	32	19	122	457

Aantal inzendingen in een bepaald half uur voor een bepaald probleem (correct/totaal):

half hour	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total
0-29	0/0	0/0	0/0	3/5	0/0	0/0	0/0	0/0	1/3	4/8
30-59	0/0	0/2	0/0	10/16	0/0	0/3	1/1	1/1	5/13	17/36
60-89	0/1	2/6	0/0	6/16	0/0	0/3	1/1	0/0	5/17	14/44
90-119	0/1	1/3	0/0	4/14	1/2	0/0	2/4	0/0	8/22	16/46
120-149	0/0	0/2	0/0	1/10	0/2	0/2	1/2	0/0	4/8	6/26
150-179	0/0	3/9	0/0	6/17	0/3	0/2	0/3	0/0	2/6	11/40
180-209	0/2	1/4	0/0	0/8	0/0	1/3	1/4	1/1	3/10	7/32
210-239	0/2	3/16	0/0	2/7	1/1	0/4	2/4	0/0	1/9	9/43
240-269	0/2	3/11	0/4	1/9	1/4	0/1	0/1	1/1	1/15	7/48
270-299	0/2	2/23	0/31	1/15	3/9	1/6	0/12	0/16	2/19	9/133
too-late	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1
Total	0/10	15/77	0/35	34/117	6/21	2/24	8/32	3/19	32/122	100/457

14 Foto's



BAPC 2006 in volle gang. Geleerde ballonnen geven aan welke opgaven een team al heeft opgelost. (foto: Lennert Buytenhek)



De organisatie en de winnaars van BAPC 2006. Van links naar rechts: Frank van Rest (quaestor organisatie), Boris de Wilde en Erik-Jan Krijgsman (beide Messed Up) en Michiel Pouw (praeses organisatie). (foto: Lennert Buytenhek)



De jury en de organisatie van BAPC 2006.

Op de achtergrond van links naar rechts de juryleden André Deutz, Jeannette de Graaf, Marijn Kruisselbrink, Hendrik Jan Hoozeboom, Jan Kuipers, Johan Groenen, Kim Schrijvers, Walter Kusters, Bram Kuijvenhoven en Rudy van Vliet.

Op de voorgrond van links naar rechts de organisatoren Frank van Rest en Michiel Pouw.

(foto: Thijs Kinkhorst)

15 Publiciteit

Op de volgende pagina's vindt u de de gebruikte promotie poster en enkele kranten knipsels over BAPC 2006:

- Poster "Benelux Algorithm Programming Contest 2006 Leiden"
- Aankondiging "Benelux Algorithm Programming Contest 2006 Leiden"
(Mare, Leids Universitair Weekblad, donderdag 19 oktober 2006)
- "Twente wint NK programmeren"
(Automatisering Gids, 27 oktober 2006)
- "Voor elke goede code een ballon"
(Mare, Leids Universitair Weekblad, donderdag 2 november 2006)
- "Van 'Colour sequence' tot 'Oulipo' "
(Quadraad, informatieblad voor EWI-personeel en -studenten, TU Delft, December 2006)



BENECLUX ALGORITHM PROGRAMMING CONTEST 2006 LEIDEN

K \Uh3 6YbY'i | '5 [cf]h\ a 'Dfc[fUa a]b['7cbhYgh

K \Yb3 &%cV\cVYf'&\$\$* '\$- .' \$!%.\$\$

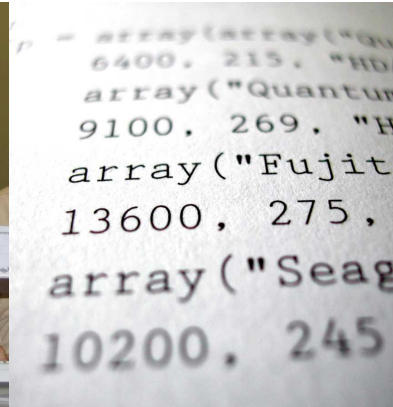
K \YfY3 D'YI i g'Gh XYbhg'7YbhfY ž@]XYb

Df]Wg3 %ghž&bX'UbX' fX. '9 F %\$&(ž9 F) %&UbX'9 F '&)*

@b[i U[Yg3 7'#'7ŽŽ ž>Jj U/ 'DUgVW

AcfY'XYHJ]`g3 k k k "65D7&\$\$* 'b`

@ bV\]bVM XYX° ∴ fYY° ""8]b]b['dcbgg]V`]h]Yg°
:]hbYggZUV]]h]Yg'Uj U]`UV`Y° 8f]b_g]bVM XYX°
8]ZYfYbh_]bXg'cZ=7HVt a dUb]Ygk]` fYdfYgYbh\ Ya gY'ZgXi f]b[h.]gXUm

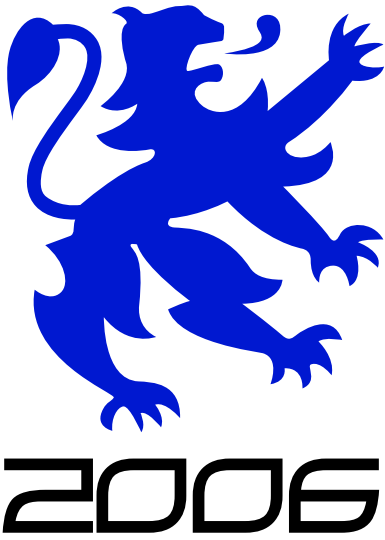


H\Y'65D7&\$\$* k ci `X`_LYhc h\Ub_ h\YZc`ck]b['gdcbgcfcg.



hZcfa U]gYf]b[g[fcYd
I b]j Yfg]h]h@]XYb





BENELUX ALGORITHM PROGRAMMING CONTEST LEIDEN

K U#3

6YbY'i | 5 [cf]h\ a Dfc[fUa a]b[7cbhYgh

K UbbYYf3

5UbghUubXY'rUHYfXU[f&%c_hcVYfL"\$- .\$\$! % .\$\$

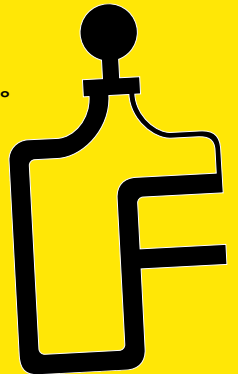
K Uf3

Gh XYbhYbWbhf i a D'YI i gž@]XYb

A YYf]bžc3

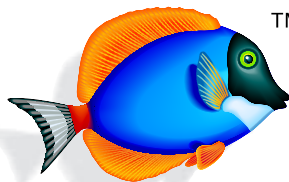
k k k "65D7&\$\$* 'b`

; fcchghY'ghi XYbhYbdfc[fUa a YYfk YXghf]'X]b XY'6YbY'i | °
JYY'df]hYb[Y'Xža Uuf'cc_ 'a cc]Y'df]hYb'hY'k]bbYbj ccf VYrcY_Yfg°
7Uff], fY! YbV]VUuba c[Y]^_\YXYb'cd XY VYXf] } Yba Uf_h°
"°?ca ~Ub[gYb'k]b°



Cj Yf' cbnY' gdcbgcf. ' 5hcg' Cf][]b'

Atos Origin



™ 5hcg' Cf][]bžYYb']bhYfbU]cbU'Y' #IX]Ybgj Yf YbYfžghY' h°
_UbhYb']b' ghUu\i b' j]g]Y' ca 'hY' nYhYb']b' fYgi 'hYhYb'°
Xccf' XY' hcYdUgg]b[' j Ub Vebgi 'h]b[žgnghY'a]bhY' fU]Y'°
Yb'a UbU[YX'cdYfU]cbg"5hcg' Cf][]b' fYU]gYfYh'UUF'^_g°
YYb'ca nYh] Ub) ž' a]'UfX'Yi fc]bj YfYh] ['UbXYb'a YhYYb'°
k Yf_bYa YfgUubU' j Ub'fi]a '(+\$\$\$j Ub'k]Y VYfVW- '\$\$\$°
]b BYXYf UbXžk Uuf 5hcg' Cf][]b'a Uf_hY]XYf]g'5hcg' Cf][]b'°
]g'XY'k YfY'Xk]'XY]bžcfa U]Y!hYVWbc`c []Y'dUfYbYf'j ccf°
XY'C'na d]gWY'GdY'Yb'Yb \YYZhYYb]bhYfbU]cbU' _Ub!°
hYbVYghU'X"5hcg' Cf][]b' ghUu]h[YbchYfX'cd XY DUf]g

9 fc`]ghA Uf_YhYb'cdYfYYfhcbXYf XY bUa Yb 5hcg' Cf][]bž5hcg'9 fcbYI hA Uf_YhGc`i h]cbgž5hcg'K cf'X']bY'Yb'°
5hcg'7cbgi 'h]b["Jccf'a YYf]bžcfa U]Y'_i bh i XY'k YVg]h'j Ub 5hcg' Cf][]b' fUUXd'Y [Yb. k k k 'Urcgcf][]b'Vta °
K]'Y'a YYf'k YHb'cj Yf'5hcg' Cf][]b' VYrcY_XUb\i b'ghU'X'cd'&%c_hcVYf'&\$\$*"





Van 'Colour sequence' tot 'Oulipo'

Delfts Kampioenschap Programmeren 2006

Vijf uur lang algoritmes bedenken en implementeren. Dat was de opgave voor de deelnemers aan het Delfts Kampioenschap Programmeren van W.I.S.V. Christiaan Huygens.

Om 9:30 druppelden de eerste teams binnen in de /Pub. Na een kop koffie kregen de deelnemers een presentatie over wat hen die dag te wachten stond. Nadat de commissie achter de schermen druk aan de slag was gegaan met het systeem, werd al snel groen licht gegeven om met zijn allen naar de arena te gaan. Dit jaar niet op onze oude, vertrouwde locatie Zuidplantsoen, maar in de nieuwe practicumlocatie aan de Drebbelweg.

Na het startsein voor de wedstrijd gingen de teams aan de slag. De deelnemers kregen ook dit jaar pittige opgaven voorgeschoteld: slechts acht teams losten meer dan een opgave op. Een opgave die dit jaar voor de nodige discussie zorgde was de beruchte opgave G, 'Oulipo'. Vrijwel alle teams hebben een volgens hen correcte oplossing ingezonden, sommige

teams zelfs tot elf keer toe, maar geen enkel team heeft goedkeuring van de jury gekregen. En dat terwijl de opgave niet eens al te moeilijk lijkt. Gegeven een woord W met tussen de 1 en 10.000 letters, en een tekst T met tussen de |W| en de 1.000.000 letters, tel hoe vaak woord W in tekst T voorkomt. Je zou zeggen dat dit een kwestie is van een 'string search', iets waar C en Java standaardfuncties voor hebben. De grap zat hem echter in het feit dat de jury testgevallen aanleverde die 'tot het uiterste gingen'. Een simpele 'string search' zou in het ergste geval bijna 10.000 x 1.000.000 letters moeten vergelijken, terwijl de ingezonden programma's maar 2 seconden over hun berekening mogen doen. De juiste optimalisaties vinden, was de sleutel tot deze opgave.

Met opgave D echter, 'Colour sequence', hadden de teams beduidend minder problemen. Bij deze opgave leek de uitleg wellicht wat moeilijker dan de opgave daadwerkelijk was. Hier moest men bepalen of het mogelijk was, door een

juiste selectie uit twee gegeven rijen kaarten, een andere gegeven rij kaarten te vormen. Misschien op het eerste gezicht een verwarrende opgave, maar deze opgave is door vrijwel alle teams opgelost.

Van de 'contestants', ofwel de teams die kans maken afgevaardigd te worden naar het Benelux Algorithm Programming Contest (BAPC), heeft team 'Programmeren kun je leren' bewezen dat programmeren wel degelijk te leren is. Met slechts twee deelnemers wist dit team drie opgaven in de minste tijd op te lossen. Het beste spectatorteam en het beste team op het DKP was 'ECFh', dat een totaal van vijf goede inzendingen heeft gedaan.

Na de prijsuitreiking werd er nog gezellig nageborreld in de /Pub en werd er hevig gediscussieerd over de opgaven. Om de dag af te sluiten werd er na afloop nog een bezoekje gebracht aan een Chinees restaurant in het centrum van Delft. Al met al dus een geslaagde dag.

RAUL KOOTER

Addendum: Hergebruik Opgaven BAPC, 24 oktober 2006

China heeft de naam dat het goed is in het kopiëren van westerse producten. Wij willen in dit verslag uiteraard geen uitspraken doen over de juistheid van deze stereotype. Wel kunnen wij melden dat er op 24 oktober 2006, dus drie dagen na het BAPC, vanuit Peking University een online programmeerwedstrijd werd gehouden met de negen opgaven van het BAPC. Hieraan deden 156 teams mee. Ook deze wedstrijd duurde vijf uur.

De volgende pagina toont de top van het klassement. In dit klassement worden alle tijden in uren, minuten en seconden gegeven. Tussen haakjes wordt steeds (indien van toepassing) het aantal incorrecte oplossingen van een team voor een opgave vermeld. Ook bij deze wedstrijd levert een incorrecte oplossing een straftijd van 20 minuten op, indien het betreffende team later ook nog een correcte oplossing voor dezelfde opgave instuurt.

Opvallend is dat er in China teams waren die opgaven A en C konden oplossen, terwijl dat bij het BAPC zelf niet het geval was. Daarentegen slaagde geen enkel team in China erin om opgave E op te lossen. Dynamisch programmeren (vereist voor opgave E) was kennelijk geen standaardbagage bij de programmeerteams.

De winnaar in China had zeven opgaven goed, net als winnaar Messed Up van het BAPC. Messed Up had daar echter veel minder tijd voor nodig.

