

PN-II-ID-PCE-2007-1**2007***Se completeaza de catre directorul de proiect**Anul raportarii*

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE

1. Date personale ale directorului de proiect :

1.1. Nume:	VLADUTIU
1.2. Prenume:	MIRCEA

2. Institutia gazda a proiectului:

2.1. Denumire Institutie:	UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN TIMISOARA
2.2. Facultate/ Department:	STIINTA SI INGINERIA CALCULATOARELOR
2.3. Telefon:	+0722-200621
2.4. E-Mail:	mvlad@cs.upt.ro

3. Titlul proiectului:**(Max 200 caractere)**

ARHITECTURI BIO-INSPIRATE DE CALCUL PENTRU CIRCUITE LOGICE REVERSIBILE SI CUANTICE

4. Incadrarea proiectului in domeniile de expertiza:

COD COMISIE	COD SUBCOMISIE	COD DOMENIU
2	2I	72

5. Durata proiectului (3 ani) :**3****6. Anul pentru care se face raportarea:****1****7. Valoarea aprobata pentru finantarea proiectului in anul de raportare:****30650**

lei

8. Modul de utilizare a bugetului :
(cheltuieli reale efectuate)

NR. CRT	DENUMIRE CAPITOL BUGET	VALOARE 2007 (LEI)
1.	CHELTUIELI DE PERSONAL - max. 60%	28000
2.	CHELTUIELI INDIRECTE (regie)	2350
3.	MOBILITATI (se asigura participarea la stagii de documentare-cercetare in strainatate)	0
4.	CHELTUIELI DE LOGISTICA pentru derularea proiectului (infrastructura de cercetare, cheltuieli materiale, diseminare etc.)	300
	TOTAL	30650

9. Obiectivele proiectului pentru anul de raportare:

	Obiective prevazute (Anexa IIA/Contractul de finantare)	Obiective realizate	Gradul de realizare*	Observatii**
1	Completarea proiectului QUERIST (QUantum ERror Injection Simulation Tool) pentru circuite cuantice si reversibile de dimensiune arbitrara	Dezvoltarea proiectului QUERIST, prin prevederea unor scule analitice de compunere a circuitelor	total	
2	Dezvoltarea proiectului QUERIST pentru gasirea seturilor eficiente de vectori de test	Algoritm de generare de seturi de test pentru proiectul QUERIST	total	
3				

* total / partial / nerealizat

** Pentru obiectivele realizate partial sau nerealizate se argumenteaza

10. Activitatile proiectului pentru anul de raportare:

	Activitati prevazute (Anexa IIA/Contractul de finantare)	Activitati realizate	Gradul de realizare*	Observatii**
1	Elaborarea modelului matematic de calcul al fiabilitatii circuitului din ratele de defectare ale componentelor sale. Se vor folosi diagrame Markov sau grafuri de fiabilitate.	Model matematic pentru fiabilitatea circuitelor cuantice bazat pe grafuri de fiabilitate si diagrame Markov	total	
2	Elaborarea unui algoritm de partitionare a circuitului arbitrar in subcircuite ce pot fi supuse metodologiei QUERIST de gasire a ratei de defectare.	Algoritm de partitionare a circuitelor arbitrare in circuite potrivite pentru metodologia QUERIST	total	
3	Selectia de seturi de circuite benchmark specifice algoritmilor implementati	Selectia circuitelor benchmark pentru algoritmii implementati	total	

4	Stabilirea scenariilor de testare si a modelelor de defectare	Secenarii de testare, impreuna cu modelele de defectare corespunzatoare	total	
5	Efectuarea unor serii relevante de simulari QUERIST si procesarea rezultatelor.	Campanii de simulari QUERIST urmate de prelucrarea rezultatelor	total	
6				
7				
8				
9				

* total / partial / nerealizat

** Pentru obiectivele realizate partial sau nerealizate se argumenteaza

11. Rezultate livrate in anul de raportare :

	Rezultate prevazute (Anexa IIa/Contractul de finantare)	Rezultate livrate	Gradul de realizare*	Observatii**
1	Metodologia (algoritmul) de constructie a diagramelor Markov și a grafurilor de fiabilitate.	Algoritmul de constructie a grafului de fiabilitate/diagrama Markov	total	
2	Algoritm funcțional de partiționare.	Algoritm de partitionare a circuitului cuantic/reversibil	total	
3	Colecția de circuite benchmark; Documentul cu specificațiile de test; Seturi de vectori eficienți în testare	Colecția de circuite benchmark/specificatii de test pentru fiecare set / seturi eficiente de vectori test pentru fiecare circuit benchmark	total	

* total / partial / nerealizat

** Pentru obiectivele realizate partial sau nerealizate se argumenteaza

12. Criterii de performanta:

Criterii de performanta	NUMAR (Prevazut)	NUMAR (Realizat)	Denumire	Observatii*
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate ISI	3	4	Cristian Ruican, Mihai Udrescu, Lucian Prodan, Mircea Vladutiu. Automatic Synthesis for Quantum Circuits using Genetic Algorithms. Adaptive and Natural Computing Algorithms, LNCS 4431 (Springer-Verlag) 2007, pp.174–183, ISBN: 978-3-540--71589-4	

			<p>Oana Boncalo, Mihai Udrescu, Lucian Prodan, Mircea Vladutiu, Alexandru Amaricai, Using Simulated Fault Injection for Fault Tolerance Assessment of Quantum Circuits. IEEE Annual Simulation Symposium, 2007, pp. 213-220, ISSN: 1080-241X</p> <p>Oana Boncalo, Mihai Udrescu, Lucian Prodan, Mircea Vladutiu, Alexandru Amaricai. Saboteur Based Fault Injection for Quantum Circuits Fault Tolerance Assessment. EUROMICRO Digital System Design, Architectures, Methods and Tools, 2007, pp. 634-640</p> <p>Oana Boncalo, Mihai Udrescu, Lucian Prodan, Mircea Vladutiu, Alexandru Amaricai. Assessing Quantum Circuits Reliability with Mutant-Based Simulated Fault Injection. European Conf. Circuit Theory and Design, 2007, pp. 942-945, ISBN 1-4244-1342-7</p>	
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate în baze de date internaționale	1	2	<p>Lucian Prodan, Mihai Udrescu, Oana Boncalo, Mircea Vladutiu. Design for Dependability in Emerging Technologies. ACM Journal of Emerging Technologies in Computing, Volume 3, Issue 2 (Article 6), July 2007, ISSN 1550-4832</p> <p>Oana Boncalo, Mihai Udrescu, Lucian Prodan, Mircea Vladutiu, Alexandru Amaricai, Applied Computational Intelligence and Informatics, 2007. SACI '07. pp.245 - 250</p>	
Cereri de brevete nationale depuse	0	0		
Cereri de brevete internationale depuse	0	0		

* Pentru criteriile de performanta nerealizate se argumenteaza

13. Adresa paginii de internet realizate, privind proiectul in derulare:

www.acsa.upt.ro

14. Au fost prevazute in Cererea de finantare pozitii vacante pentru cercetatorii in formare:

NU

(Selectati)

Lista noilor membrii ai echipei de cercetare:(daca locurile vacante au fost ocupate)

Nr. crt.	Nume si prenume	Anul nasterii	Titlul didactic/stiintific *	Doctorat **	Semnatura
1					
2					
3					
4					

- * La "Titlu didactic/stiintific" selectati una din variantele:
Profesor / Conferentiar / Lector / Asistent / CS I / CS II / CS III / Cercetator
- ** La "Doctorat" selectati una din variantele: DA /NU / Doctorand

In situatia in care Directorul de proiect nu este si coordonatorul lor de doctorat, trebuie sa existe acordul coordonatorilor de doctorat.

15. Nerealizari/dificultati intampinate in derularea proiectului, in anul de raportare:

--

16. Sugestii privind raportarea:

--

**PRIN ACEASTA SE CERTIFICA LEGALITATEA SI CORECTITUDINEA
DATELOR CUPRINSE IN PREZENTUL RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE**

DATA: 5.12.2007

RECTOR/DIRECTOR,

Nume, prenume: Prof.dr.ing.Nicolae ROBU

Semnatura:

Stampila

DIRECTOR EC./CONTABIL SEF

Nume, prenume: Ec.Florian MICLEA

Semnatura:

DIRECTOR DE PROIECT,

Nume, prenume: PROF.DR.ING. MIRCEA VLADUTIU

Semnatura

*** Va rugam sa nu folositi caracterul ghilimele in completarea formularului.**