

Фонд цивільних досліджень та розвитку США (CRDF). Проект № UM0-1336-KV-02 для фірми Intel «Удосконалення засобів проектування великих інтегральних схем (ВІС)»

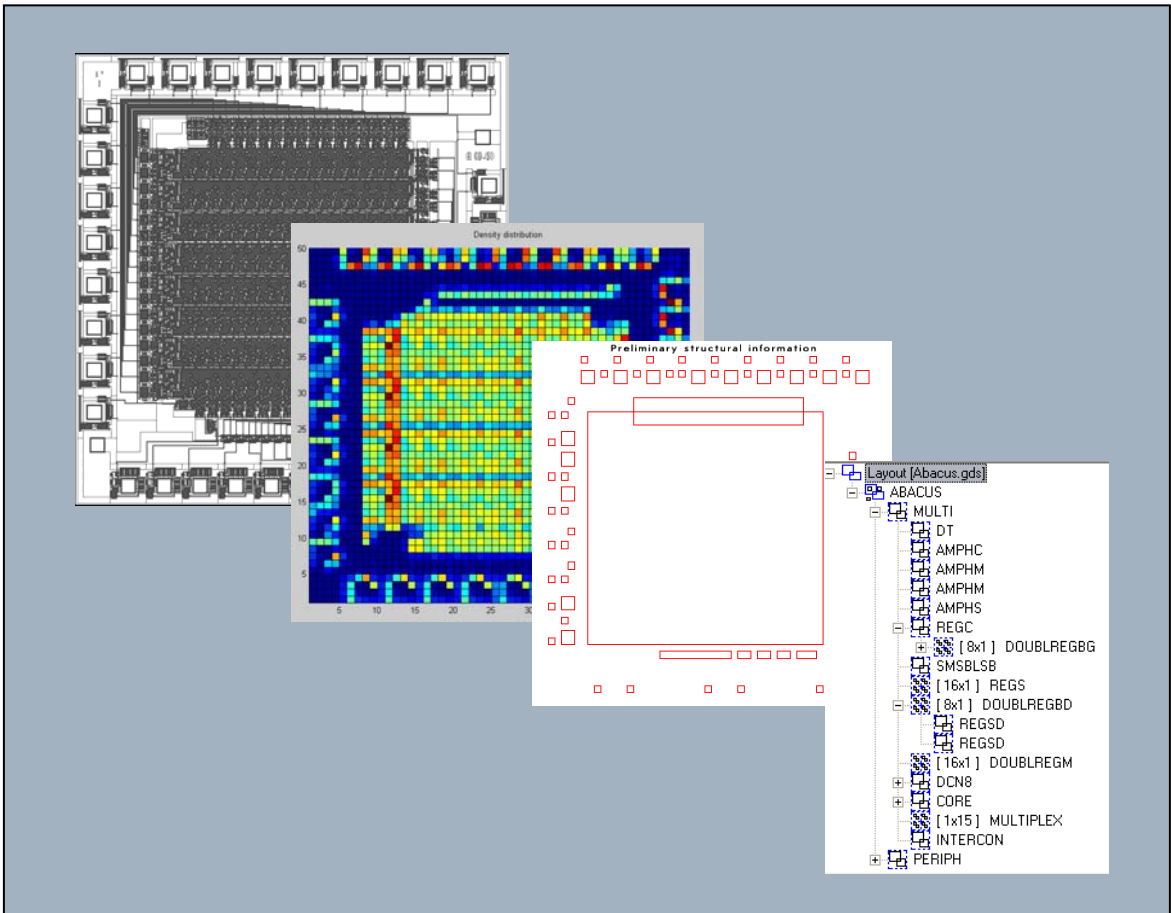
Науковий керівник проекту – д.т.н., професор А.І. Петренко

Відповідальний виконавець – к.т.н., ст. в иклад. К.В. Харченко

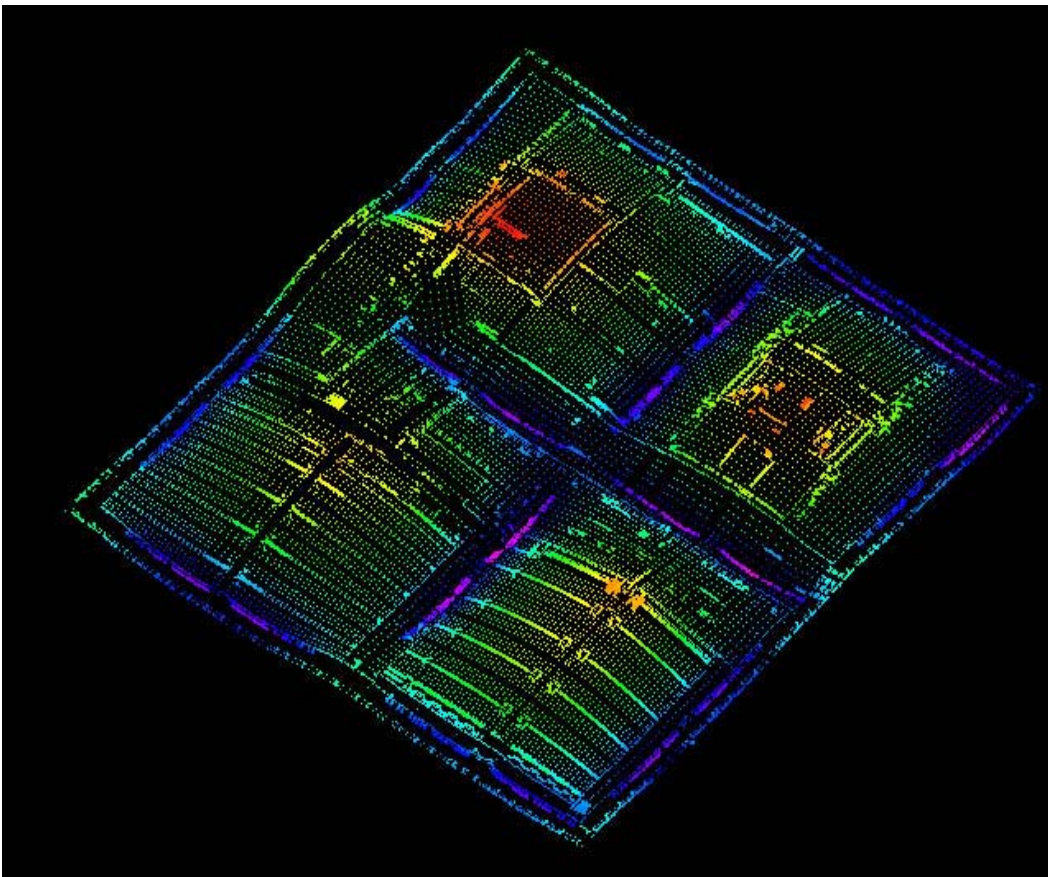
Цей багаторічний проект з Массачузетським Центром проектування фірми **Intel**, придбаним фірмою від компанії **Digital** і відомим у світі в якості розробника першого 64-бітового мікропроцесора Alpha, передбачав дослідження низки заходів в галузі удосконалення алгоритмів і програм проектування великих інтегральних схем (ВІС):

- паралельні алгоритми для рішення великих систем лінійних рівнянь, коли матриця рівнянь приводиться до блочно - діагональної форми з обрамленням, що далі дозволяє обчислення виконувати на кластері;
- алгоритми формальної верифікації проекту;
- розпізнання елементів схеми при її відтворенні на базі її топології (layout);
- ре-інженіарінг програми Maestro для ОС Linux;
- розробка конвертора даних з програми ALOE в програму Cadence;
- програмування на мовах Perl, Script ;
- візуалізація великих обсягів вихідних даних та інш.

Наведені розробки виконувалися з застосуванням сучасних технологій комп'ютерного проектування ВІС, що вживані в Intel. Це дозволило кафедрі бути обізнаною з останніми досягненнями в галузі розвитку ВІС (передовими ідеями, математичними моделями об'єктів проектування, сучасним програмним інструментарієм, новітньою комп'ютерною технікою) і активно впроваджувати їх в навчальний процес.



Послідовність етапів розпізнавання топології схеми



Візуалізація теплового розсіювання мікроконтролера