Этапы проектирования СБИС

1. Спецификация систем
2. Архитектурное проектирование
3. Функциональное проектирование
4. Проектирование схем
5. Физическое проектирование
   1. Разбиение
   2. Планирование кристалла
   3. Размещение
   4. Синтез синхросигналов
   5. Трассировка сигналов
   6. Временная оптимизация
6. Физическая верификация
7. Производство
8. Упаковка и тестирование
9. Коммерческий продукт

Размещение элементов

Global Placing

Дан граф G(V,E) с |V| вершин и |E| рёбер где каждая вершина v V и каждое ребро e E.

У каждой вершины есть площадь s(v) и каждое ребро имеет стоимость или вес w(e).

Требуется разбить граф G на k непересекающихся подграфов так чтобы минимизировать данные функции и сохранить отношения инцидентности.

S = []x[] - область размещения.

С помощью силовой укладки и декомпозиции строится грубое решение. В силу особенностей внешнего размещателя получаются пересечения элементов.

Detail Placing

H = () – множество элементов, где – элемент с номером i.

С = () – посадочные места, где – посадочное место с номером j.

Цель: Разместить элементы по посадочным местам с минимальными изменениями.

Для этого решения были разработаны 3 стратегии :

* Force Directed стратегия размещения
* Стратегия минимизации пересечений
* Стратегия размещения компонентов интегральной цепи по критериям