

# CHIP'S CHALLENGE

## TUGAS KELOMPOK ANALISIS & DESAIN BERBASIS OBJEK

### PENDAHULUAN

Selama paruh semester pertama, Anda telah belajar konsep-konsep desain berbasis objek yang baik, di antaranya: menentukan kelas, enkapsulasi, inheritance & polymorphism; bahkan bagaimana membuat aplikasi berbasis GUI.

Kini saatnya, Anda terjun langsung membuat aplikasi yang dapat digunakan serta menyenangkan pengguna: Chip's Challenge.

### TENTANG TUGAS YANG DIBUAT

### SEKILAS MENGENAI CHIP'S CHALLENGE



Figure 1 [http://en.wikipedia.org/wiki/Chip%27s\\_Challenge](http://en.wikipedia.org/wiki/Chip%27s_Challenge)

[Chip's Challenge](#) adalah permainan dari tahun 90an, yang pada saat itu lazim dimainkan pada sistem operasi Windows 3.1 dalam paket Entertainment Pack. Saat ini game original nya sudah tidak tersedia, namun ada klonnya yang dapat didownload dan dimainkan secara gratis, yaitu Tile World<sup>1</sup> (silahkan mainkan game ini untuk mengetahui alurnya).

Game ini dimainkan pada grid dua dimensi, di mana pemeran utamanya yang bernama Chip dapat bergerak ke kiri, kanan, atas, maupun bawah. Ada beberapa objek pada grid yang dapat membantu maupun membunuh pemain utama.

Beberapa di antara elemen-elemen yang mungkin muncul pada grid adalah<sup>2</sup>:

<sup>1</sup> <http://www.muppetlabs.com/~breadbox/software/tworld/>

<sup>2</sup> Gambar diambil dari game TileWorld

Nama	Gambar	Deskripsi
Chip		Pemeran utama yang dapat digerak-gerakkan ke atas, bawah, kiri, dan kanan
Lantai kosong		Chip dapat bergerak pada lantai kosong ini
Dinding		Chip tidak dapat berjalan menembus dinding.
Integrated Circuit		Dapat diambil oleh Chip. Chip harus mengambil semua Integrated Circuit yang ada pada level ini untuk membuka barrier
Barrier		Penghalang Chip sebelum masuk ke finish. Chip dapat menghancurkan barrier jika sudah mengambil semua IC yang ada di level ini.
Finish		Jika Chip masuk ke Finish, permainan berakhir dan Chip menang.
Fire		Jika Chip menginjak Fire, maka ia akan mati dan permainan akan berakhir.

## SPESIFIKASI APLIKASI

### FITUR MINIMUM

Kelompok Anda diminta untuk membuat aplikasi Mini Chip's Challenge fitur-fitur sebagai berikut:

- Mendukung *minimal* satu level puzzle, dengan kemungkinan elemen-elemen di dalamnya berupa Chip, lantai kosong, IC, barrier, finish, dan fire. Konfigurasi puzzle ini boleh dihardcode (ada dalam source code) maupun disimpan dalam file.
- Graphical User Interface menggunakan Swing, yang memvisualisasikan:
  - Chip dan lingkungan sekitarnya.
  - Jumlah IC tersisa yang harus diambil Chip sebelum menembus barrier.
  - Pergerakan chip jika tombol panah ditekan
- Menggunakan bahasa pemrograman berbasis objek (Java, C#, dll)

### FITUR TAMBAHAN

Selain fitur di atas, Anda dipersilahkan menambahkan fitur-fitur lain seperti:

- Animasi

- Grafik yang lebih baik
- Suara
- dll sesuai kreasi Anda.

Fitur-fitur tambahan ini tidak wajib dan akan berkontribusi maksimal 5 poin pada nilai tugas.

## FITUR TERSEMBUNYI

Di pertengahan pelaksanaan proyek, saya akan meminta tim Anda untuk membuat elemen tambahan yang saat ini dirahasiakan. Oleh karena itu, rancanglah aplikasi Anda semodular mungkin sesuai dengan materi-materi yang telah diajarkan.

## DELIVERABLES

Di akhir pengerjaan tugas, Anda diminta untuk mengumpulkan:

- Source code, executable (.jar) dari aplikasi yang dibuat
- Class Diagram, JavaDoc HTML, serta penjelasan singkat dari desain aplikasi yang dibuat
- PowerPoint untuk presentasi jika ada

## PELAKSANAAN

### JADWAL PELAKSANAAN

Jadwal pelaksanaan tugas adalah sebagai berikut:

Tanggal	Kegiatan
<b>Kamis 20 Oktober 2014</b>	Pembentukan Kelompok
<b>Oktober - November 2014</b>	Pengerjaan Tugas masing-masing kelompok
<b>Senin 10 November 2014</b>	Pengumuman fitur tersembunyi
<b>25 November 2014</b>	Batas akhir pengumpulan deliverables
<b>26 November &amp; 1 Desember 2014</b>	Presentasi Tugas Kelompok, @ 15 menit yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 menit presentasi + demo</li> <li>• 5 menit tanya jawab</li> </ul>

## KELOMPOK

Bentuklah kelompok @3 orang di kelas kuliah yang sama. Anda bebas memilih rekan kelompok masing-masing. Jika tidak mendapatkan kelompok, akan saya bantu untuk memasangkan.

## PENILAIAN

Faktor penilaian adalah sebagai berikut:

Bobot	Keterangan
<b>30%</b>	Desain Aplikasi berbasis OO
<b>30%</b>	Kelengkapan fitur aplikasi
<b>25%</b>	Kelengkapan dokumentasi
<b>15%</b>	Presentasi
<b>+25%</b>	Bonus jika memanfaatkan Github untuk repository

## GIT & GITHUB

Git adalah tool untuk membantu Anda menyimpan versi-versi dari source code serta bekerja dalam tim. Github adalah tempat penyimpanan source code tersebut di internet. Anda dapat mencari referensi mengenai Git dan Github di internet, beberapa di antaranya:

- <http://youtu.be/8oRjP8yj2Wo> What is VCS? (Git-SCM) • Git Basics #1 (6 menit)
- <http://youtu.be/uhtzxPU7Bz0> What is Git? (Git-SCM) • Git Basics #2 (9 menit)
- [https://netbeans.org/kb/docs/ide/github\\_nb\\_screencast.html](https://netbeans.org/kb/docs/ide/github_nb_screencast.html) (6 menit)

Note: Jika Anda menggunakan Git & Github, semua file deliverables ada di Github, dan yang Anda kumpulkan cukup URL ke repository Github nya saja.