

Penerapan Struktur Diskrit dalam “Brigandine”

Kevin Indra S 13510022

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia

¹author@itb.ac.id

Abstract—Makalah ini membahas tentang penerapan ilmu struktur diskrit dalam game taktik perang “Brigandine”. Salah satu ilmu struktur diskrit yang paling banyak diterapkan dalam game ini adalah graf. Dengan graf kita dapat menyusun strategi yang kita gunakan untuk mengalahkan lawan kita.

Index Terms—Graf.

I. PENGENALAN

Brigandine adalah game taktik perang dalam konsol Paly Station yang dibuat oleh Hearty Robin pada tahun 1998. Versi Amerikanya di rilis pada tahun yang sama oleh Atlus. Pada tahun 2000, Hearty Robin merilis Brigandine Grand Battle Edition, dengan fitur-fitur baru. Dalam game ini pemain memilih 1 negara di benua “Forsena” dan bertujuan menaklukkan negara lainnya.

Dalam Brigandine, pemain mengendalikan satu dari enam negara dimainkan. Setiap negara memiliki jumlah pasukan dan istana. Setiap pasukan terdiri dari seorang pemimpin manusia, yang disebut Rune knight, dan makhluk fiksi seperti naga, hantu dan peri, yang disebut "monster". Tujuan pemain adalah untuk menaklukkan seluruh benua dengan menyerang benteng musuh dengan pasukan negara kita(atau tentara dari negara sekutu). Pasukan juga digunakan untuk melindungi istana negara dikendalikan dari serangan musuh tentara . Brigandine memiliki fitur gameplay dua mode, mode persiapan dan mode pertempuran.

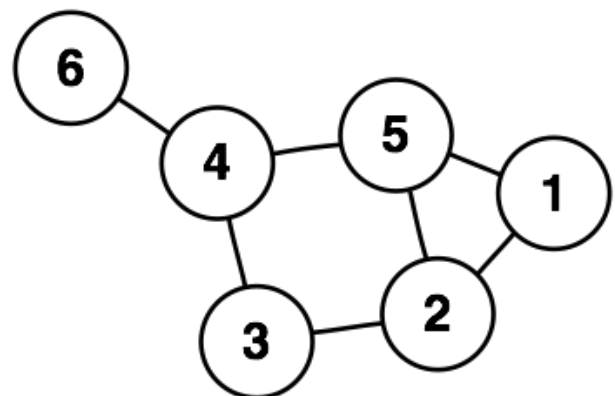
Rune knight dan monster memiliki statistik khas dari konsol role-playing game, seperti *experience point*, *hit point*, *attack*, *defense*, *magic point*, dan lain-lain. Rune Knight juga memiliki kelas, dan dapat beralih kelas jika beberapa kondisi terpenuhi. Monster tidak memiliki kelas, tetapi mungkin evolusi ke bentuk yang lebih kuat, yang disebut promosi. Jumlah monster yang dapat bergabung gerombolan dibatasi oleh statistik Rune Power dari Rune Knight itu. Seluruh bangsa memiliki seorang pemimpin, yang disebut penguasa, yang merupakan seorang Rune Knight dengan kelas unik.



II. DASAR TEORI

Graf adalah himpunan dari objek-objek yang dinamakan *titik*, *simpul*, atau *sudut* dihubungkan oleh penghubung yang dinamakan *garis* atau *sisi*.

Contoh Graf :



(Gambar diambil dari : <http://id.wikipedia.org/wiki/Graf>)

III. PENERAPAN GRAF

A. Sistem Kelas

Sistem Kelas merupakan salah satu fitur dalam game brigandine ini. Setiap Rune Knights memiliki

Kelas yang berbeda-beda dengan kemampuan yang berbeda-beda juga. Begitu juga dengan monster yang dapat berevolusi dari satu bentuk ke bentuk lanjut. Perbedaan antara Kelas Rune Knight dengan Evolusi monster adalah Rune Knight dapat berganti Kelas sehingga dapat menggabungkan kemampuan dari kelas yang berbeda sedangkan monster hanya dapat memilih satu Evolusi.

Sistem Kelas dalam game Brigandine ini dapat direpresentasikan dalam bentuk Graf.

Rune Knights:

Level 0 -----	Level 10 -----	Level 20 -----
Priest -> ->	Bishop -> Monk ->	Cardinal Guardian
Level 0 -----	Level 10 -----	Level 20 -----
Ranger ->	Grappler ->	Champion
Barbarian -> -> ->	Berserker -> Samurai -> Cavalier ->	Avenger Shogun Paladin
Fighter -> -> ->	Samurai -> Cavalier -> Berserker ->	Shogun Paladin Avenger
Mage -> Necromancer ->	Druid -> Sorcerer ->	Wizard
Master	Ninja ->	Ninja
Enchantress -> ->	Sorceress -> Mystic ->	Witch Sage
Cleric -> ->	Lector -> Mystic ->	Saint Sage
Scout -> ->	Archer -> Lancer ->	Artemis Valkyrie

Special Classes:

Death Knight (Cador)
Emperor (Zemeckis)
King (Cai)
Prince (Lance)
Queen (Lyonesse)
Tyrant (Dryst)

Monsters:

Lizard Man ->	Lizard Guard	
Centaur ->	High Centaur	
Mandrake ->	Man-Eater	
G-Scorpion ->	Death Needle	
Hellhound ->	Fenrir	
Roc ->	Pheonix	
Jinn ->	Djinni	
->	Efreeti	
->	Marid	
->	Dao	
Ghoul Lord ->	Vampire ->	Vampire Lord
Griffin ->	Holygriff	
Unicorn -> ->	Nightmare Pegasus	
Angel ->	Arch-Angel ->	Seraph
Seraph + "Fruit of Vice" = Lucifer		
Demon ->	Arch-Demon ->	Satan
Demon + "Liquor of Charm" = Lilith		
Giant -> ->	Gigas Titan	
Gigas + "Wisdom Seed" = Loki (Spells: Dimension and Meteor Doom)		
Titan + "Rage Lightning" = Thor (Special: Damage everyone, 3 hex radius)		
Golem -> Golem ->	Stone Golem ->	Bronze Talos(Level 30)
Pixie ->	Fairy	
Wyvern ->	Coutal ->	Bahamut
Dragon -> ->	Red Dragon ->	Salamander
White Dragon -> Fafnir		
Hydra ->	Tiamat	
Merman ->	Triton ->	Poseidon

B. Battle Mode

Dalam Mode Bertempur, setiap unit / karakter menempati ruang berbentuk segi enam (heksagonal). Karena pertempuran bersifat turn-based, maka dalam satu turn (giliran) setiap unit dapat melakukan satu kali aksi (tidak

termasuk berjalan). Aksi dapat berupa menyerang, bertahan, kabur, atau menyihir.

Masing-masing pihak dapat membawa maksimal 3 Rune Knight dalam pertempuran. Setelah pertempuran dimulai, sisi menyerang memiliki 13 putaran untuk mendapatkan kemenangan, dengan mengalahkan semua pasukan dari sisi yang berlawanan. Sebuah pasukan dikatakan kalah jika HP (Hit Points) Rune Knight menjadi 0. Jika penguasa dikalahkan, maka sisa pasukan akan kabur. Jika sisi menyerang gagal untuk meraih kemenangan dalam 13 putaran, semua Rune Knight mundur.

Dalam pertempuran, masing-masing rune knight memiliki luas wilayah sekitarnya disebut Rune Area. Di luar daerah ini, monster milik pasukan Rune Knight itu menjadi lebih lemah. Ketika seorang Rune Knight kalah atau kabur, monster milik pasukannya mungkin ikut mundur atau ditangkap oleh pihak lawan. Seekor monster yang berada diluar Rune Area milik Rune Knights-nya memiliki peluang tertangkap lebih besar.

Monster yang HP-nya direduksi menjadi 0 poin dianggap tewas, dan menghilang selamanya. Rune Knight yang dikalahkan (HP-nya menjadi 0) tidak dapat ikut bertempur selama 1 bulan, tetapi tidak menghilang.

Pertempuran dapat dimodelkan dengan graf berderajat 6 :



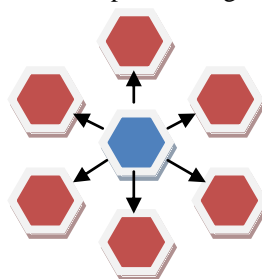
Daerah berwarna biru merupakan Rune Area.



Area berwarna merah merupakan Area yang terkena sihir pengguna. Sihir berpengaruh pada Unit yang memiliki

tanda heksagonal.

Contoh representasi graf 6 arah pada Mode bertempur :



Heksagon berwarna biru merupakan Karakter yang sedang kita kendalikan. Sedangkan Heksagon berwarna merah merupakan daerah yang dituju oleh karakter kita. Panah merupakan aksi yang dilakukan oleh karakter kita terhadap daerah merah tersebut. Aksi yang dilakukan dapat berupa berpindah (jika tidak ada karakter lain), menyerang (jika daerah merah merupakan musuh), ataupun mensupport (jika daerah berwarna merah merupakan kawan). Jarak antara daerah biru dengan daerah merah tidak selalu bersebelahan, tergantung dari kapasitas karakter berwarna biru.

IV. KESIMPULAN

Dalam Bermain game taktik bertempur, kita harus merencanakan strategi yang akan kita gunakan. Hal utama yang harus diperhatikan kita harus mengukur kekuatan bertempur kita dan membandingkannya dengan kekuatan bertempur lawan. Dari graf diatas kita dapat melihat perbedaan level antar kelas, dengan demikian kita dapat mengetahui perkiraan level lawan dari kelasnya. Selain itu dengan graf kita dapat mengatur posisi pasukan kitadan menentukan langkah-langkah yang harus diambil dalam bertempur sehingga kita tidak salah langkah yang menyebabkan kekalahan yang tidak seharusnya terjadi.

REFERENCES

- <http://www.gamefaqs.com/ps/196820-brigandine/faqs/3753>
- <http://www.gamefaqs.com/ps/196820-brigandine/faqs/21032>
- [en.wikipedia.org/wiki/Brigandine_\(video_game\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Brigandine_(video_game))

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Bandung, 12 Desember 2011

ttd

A handwritten signature in black ink. The name 'Kevin' is written in a cursive style. A vertical line is drawn to the left of the signature, and a horizontal line is drawn underneath it, crossing the vertical line.

Kevin Indra S / 13510022