

Nama : Farkhan
NPM : 20081010060
Dosen Pengampu : Faisal Muttaqin, S.Kom, M.T
Kelas : B

RESUME RAPTOR

Raptor merupakan pemrograman yang berbasis flowchart, raptor dirancang khusus untuk membantu memvisualisasikan algoritma yang telah kita buat. Program raptor diciptakan secara visual dan dieksekusi secara visual dengan menelusuri eksekusi melalui flowchart. Biasanya kita lebih suka menggunakan flowchart untuk mengekspresikan algoritma, dan lebih berhasil menciptakan algoritma menggunakan raptor daripada menggunakan bahasa tradisional atau menulis flowchart tanpa raptor.

Raptor ditulis dalam kombinasi dari bahasa C# dan A# (port dari Ada untuk .NET Framework.) dan hanya didukung pada Windows. Raptor telah bereksperimen dengan Mono di Mac OS X dan Ubuntu. Versi Mac tidak berjalan sama sekali, tetapi raptor dapat berjalan pada Ubuntu dengan beberapa fitur yang harus dihilangkan.

Raptor memiliki beberapa mode, secara default kita memakai mode Novice. Mode Novice memiliki global namespace tunggal untuk setiap variabel. Mode Intermediate digunakan untuk membuat prosedur yang memiliki ruang lingkup mereka sendiri (memperkenalkan gagasan lewat parameter dan mendukung rekursi). Mode baru raptor adalah mode yang berorientasi object, yaitu versi 2009.

Raptor bebas untuk didistribusikan sebagai layanan kepada masyarakat. raptor pada awalnya dikembangkan oleh dan untuk US Air Force Academy, Departemen Ilmu Komputer, namun penggunaannya telah menyebar dan raptor sekarang digunakan untuk pendidikan di lebih 17 negara pada setidaknya 4 benua.

Raptor juga dilengkapi dengan proses generate flowchart ke beberapa source code yang sudah banyak di kenal seperti C++, Java, C# dan lain-lain. Sehingga pengguna tidak perlu lagi membangun dari awal sebuah source code, karena dari flowchart yang telah di buat langsung di terjemahkan ke Source Code oleh raptor.

Keunggulan dari software raptor Interpreter Flowchart adalah dapat mengeksekusi flowchart yang telah di bangun menjadi sebuah visualisasi yang nyata, sehingga pengguna dapat mengetahui step by step flowchart yang mereka buat melalui eksekusi secara visual dalam tiap langkahnya. Selain itu kelebihan dari Raptor Interpreter Flowchart ini ada pada saat kita membuat flowchart dengan penulisan variabel, raptor di dukung dengan adanya fitur Auto Complete seperti layaknya pada Pemrograman Visual Basic.

Operator memerintahkan komputer untuk melakukan beberapa perhitungan pada data. Operator ditempatkan antara data yang dioperasikan (yaitu $X / 3$, $Y + 7$, dll) sedangkan fungsi menggunakan tanda kurung untuk menunjukkan data tersebut beroperasi pada (yaitu $\text{sqrt}(4.7)$, $\text{sin}(2,9)$). Ketika dieksekusi, operator dan fungsi melakukan perhitungan dan mengembalikan hasil. RAPTOR memiliki operator dan fungsi sebagai berikut :

basic math	: +, -, *, /, ^, **, rem, mod, sqrt, log, abs, ceiling, floor.
trigonometry	: sin, cos, tan, cot, arcsin, arcos, arctan, arccot.
relational	: =, !=, /=, <, >, >=, <=.
logical	: and, or, not.
miscellaneous	: random, Length_of.

Operator matematika dasar dan fungsi yang termasuk biasa (+, -, *, /) serta beberapa yang tidak biasa “**” dan “^” adalah exponentiation, seperti $2 ** 4$ adalah 16 dan $3 ^ 2$ adalah 9. Rem (remainder) dan mod (modulus) mengembalikan sisa (apa yang tersisa) ketika operan kanan membagi operan kiri, contoh : $10 \text{ rem } 3$ adalah 1, $10 \text{ mod } 3$ adalah 1 juga.

sqrt mengembalikan akar kuadrat	contoh : sqrt (4) adalah 2.
log mengembalikan logaritma natural	contoh : log (e) adalah 1.
abs mengembalikan nilai absolut	contoh : abs (-9) adalah 9.
ceiling pada seluruh nomor	contoh : ceiling (3,14159) adalah 4.
floor pada seluruh nomor	contoh : floor (10/3) adalah 3.

Tanda “+” juga bekerja sebagai operasi concatenation untuk menggabungkan dua string atau string dan angka, contoh : “rata-rata adalah” + (Jumlah / Angka). length_of mengembalikan jumlah karakter dalam sebuah variabel string (juga jumlah elemen dengan sebuah array), contoh : Nama ← “Stuff” diikuti dengan Length_Of (Nama) adalah 5.

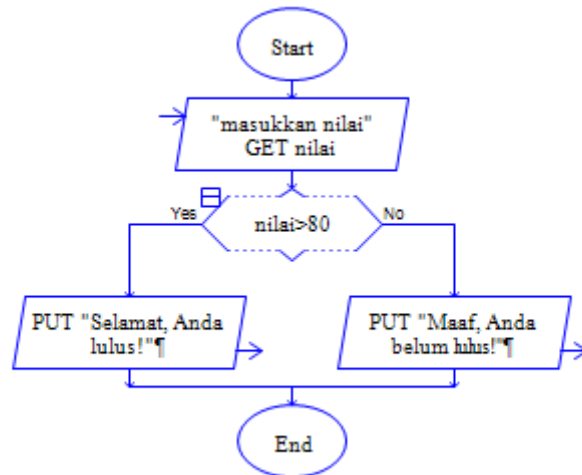
Kita terbiasa dengan fungsi trigonometri (sin, cos, tan, cot, arcsin, arcos, arctan, arccot). Mereka bekerja pada berbagai unit yang bernilai radian. (kita harus mengkonversi dari derajat ke radian sebelum menggunakan fungsi tersebut.). arctan dan arccot adalah versi kedua parameter fungsi ini. (yaitu arctan (X / Y) ditulis dalam RAPTOR sebagai arctan (X, Y).

Dalam raptor, operator relasional dan operator logika hanya dapat digunakan dalam pengambilan keputusan sebagai bagian dari statement Selection dan Loop. Operator relasional adalah != (tidak sama dengan), / (tidak sama dengan), <, >, >=, dan <=. Operator relasional mengembalikan nilai "Boolean" dalam "True" atau "False" (ya atau tidak). Sebagai contoh, operasi $X < Y$ akan mengembalikan TRUE jika nilai yang tersimpan dalam variabel X kurang dari nilai yang disimpan dalam variabel Y. Jika tidak, maka nilai FALSE dikembalikan. Hasil dari operasi relasional dapat digunakan oleh operator logika.

Fungsi secara acak mengembalikan angka antara 0 dan 1, contoh : $X \leftarrow$ secara acak bisa menjadi 0, 0,23, 0,46578, dll. Jika kita memerlukan nomor acak dalam kisaran yang berbeda maka kita bisa menggabungkan fungsi acak dengan operasi lain. Misalnya, $\text{random} * 100$ akan mengevaluasi ke angka antara 0 dan 100. $\text{ceiling}(\text{random} * 100)$ akan mengevaluasi ke seluruh nomor antara 1 dan 100.

Contoh Flowchart Menggunakan Raptor

1. Program Menentukan Kelulusan Berdasarkan Nilai



2. Program Cetak Tanda Pagar (#) Sesuai Jumlah Angka yang Dimasukkan

