

Demo FP Magang Divisi Programming Bayucaraka 24

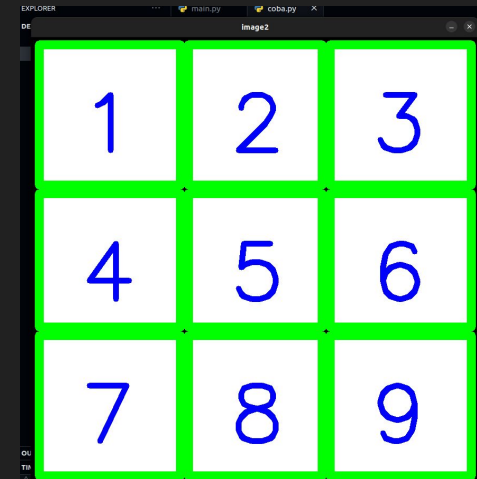
Dimas Andhika Diputra

5027231074

Teknologi Informasi

Langkah Setup Run Program

1. Buat workspace dengan `mkdir -p {nama-ws}/src`, lalu `cd {nama-ws}/src`, dan terakhir fork repositori [git@github.com:dimasandhk/MagangBayu24-FinalProject.git](https://github.com/dimasandhk/MagangBayu24-FinalProject.git)
2. balik ke path workspace, berdasarkan langkah sebelumnya maka lakukan `cd ..` lalu build pkg dengan `colcon build`
3. setelah itu ada 3 nodes yang harus dijalankan, pertama dari **pkg control** yaitu `get_move` dan `comp_move`, lalu dari **pkg vision** yaitu `gui`
4. Jalankan pada direktori root workspace:
 - a. `ros2 run control get_move`
 - b. `ros2 run control comp_move`
 - c. `ros2 run vision gui`
5. Lalu kita hanya perlu input angka (1 sampai 9) pada node `get_move`
6. Gambar berikut adalah ilustrasi angka2nya



Preview Program

Activities Visual Studio Code Feb 24 18:53 99 %

File Edit Selection View Go Run Terminal Help

C++ moves_pub.cpp 2 gui_game.py get_coords.py

```
src > MagangBayu24-FinalProject > control > src > C++ compmove_
8 class ComputerNode : public rclcpp::Node
126 int getComputerMove() {
180 find(player_moves_.begin(), playe
181 if (isBlockingFork(move, player_m
182 return move;
183 }
184 }
185 }
186 }
187 // isi korner
188 std::vector<int> corners = {1, 3, 7,
189 for (int corner : corners) {
190 if (find(computer_moves_.begin(), c
191 find(player_moves_.begin(), playe
192 return corner;
193 }
194 }
195 }
```

PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

n context is not valid, either rcl_init() was n
led or rcl_shutdown() was called., at ./src/rcl
condition.c:67
[ros2run]: Aborted
dimadimas:~/Documents/bayucaraka/final-project\$
run control get_move
Enter your move (1-9): 5
Player's move: 5
Enter your move (1-9): 4
5Player's move: 4
Enter your move (1-9): 3
54Player's move: 3
Enter your move (1-9): 2
543Player's move: 2
Enter your move (1-9): 9
5432Player's move: 8
Enter your move (1-9): █

P:5, P:4, P:3, P:2, P:9,
C:1, C:6, C:7, C:8, C:-1,

computer move: 8
[INFO] [1708775592.643583590] [gui_node]: Received p
layer move: 9

!..242400571] [gui_node]: Received c
!.864105268] [gui_node]: Received p
!.369912933] [gui_node]: Received c
!.653750195] [gui_node]: Received p
!.158671925] [gui_node]: Received c
!.026008200] [gui_node]: Received p
!.532906717] [gui_node]: Received c

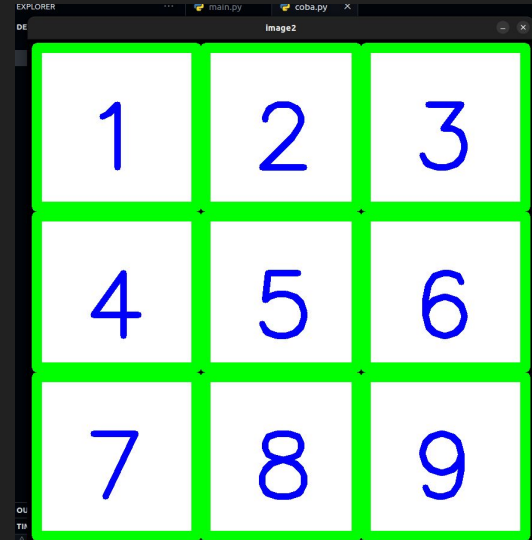
python3
python3
bash Maga...

You, 11 hours ago Ln 188, Col 45 Spaces: 2 UTF-8 LF () C++ Linux Prettier

Langkah Pengerjaan Program

1. Pertama saya screenshot board tictactoenya kemudian detect tiap tilenya, karena saya pertama berpikir untuk mendapatkan gerakan komputer tidak bisa langsung dari input saya. Tapi akhirnya kode tersebut hanya saya manfaatkan untuk mendapatkan koordinat tiap tile
2. Kemudian saya mulai dari membuat publisher untuk dapat input gerakan player yang saya looping agar bisa dapat input terus menerus, yang akan di subscribe untuk menentukan gerakan komputer (yang awalnya random)
3. Lalu saya buat kondisi2 untuk menentukan gerakan terbaik yang dapat dilakukan komputer:
 - a. Ambil posisi tengah (5)
 - b. Cek kombinasi menang
 - c. Cek kombinasi untuk block
 - d. Cek kombinasi untuk fork
 - e. Cek kombinasi untuk block fork
 - f. Ambil posisi korer (1, 3, 7, 9)
 - g. Ambil posisi edge (2, 4, 6, 8)

Posisi menentukan prioritas,
langkah awal akan dijalankan
terlebih dahulu



Kendala

1. **Cara handle input berkali2**
 - a. Awalnya mempertimbangkan ingin membuat programnya dengan service dan client agar dapat input berkali2
 - b. Buat publisher yang saya looping (infinite) untuk menangkap input player
2. **Cara update gui berkala setiap ada input**
 - a. Dengan menambahkan `cv2.waitKey(500)` yang mana akan update board tiap ½ detik
3. **Handle gameover:**
 - a. Awalnya bingung gimana cara handle gameover karena ada 2 publisher
 - b. Gameover di handle di pkg vision pada node gui, dilakukan dengan cara tidak menerima input ketika game sudah selesai
4. **Handle input player yang sudah diisi komputer:**
 - a. Pada awalnya ingin dibuat subscriber di PlayerNode, tetapi karena saya lakukan looping untuk menerima inputnya jadi handle inputnya dengan membuat fungsi algoritma yang sama pada PlayerNode dengan harapan fungsinya akan menghasilkan value yang sama ketika dijalankan

Terima Kasih

Dimas Andhika Diputra

5027231074

Teknologi Informasi