Nhóm :

1. 1850916 – Huỳnh Lữ Anh Khoa
2. 18520914 – Hà Thúc Đăng Khoa
3. 18520794 – Hoàng Văn Hùng

**Bài tập lý thuyết**

Bài 1.14

Câu a:

Do mỗi nhân viên có năng suất làm việc như nhau (8trang/1h) nên khi chia công viêc, ta áp dụng thuật giải Heuristic: Cho công việc có thời gian thực hiện lớn nhất cho nhân viên đang có thời gian làm việc ít nhất.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhân viên 1 | 205 | 120 | 85 | 80 |
| Nhân viên 2 | 200 | 135 | 90 | 60 |
| Nhân viên 3 | 170 | 140 | 110 | 70 |

Câu b:

Do quản lý có năng suất làm việc chỉ bằng ½ năng suất của các nhân viên khác nên khi phân chia công viêc, ta x2 thời gian thực hiện mỗi luận văn cho quản lý. Rồi sau đó thêm công việc như câu a

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhân viên 1 | 205 | 110 | 80 |  |
| Nhân viên 2 | 200 | 120 | 70 | 60 |
| Nhân viên 3 | 170 | 135 | 85 |  |
| Quản lý | 140 (x2) | 90 (x2) |  |  |

Bài 1.16

Bước 1: Khởi tạo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Kontum | Gia Lai | Đắk Lăk | Đắk Nông | Lâm Đồng |
| Bậc | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 |

Tô màu các tỉnh sao cho 2 tỉnh giáp nhau không được tô cũng màu và sô màu là ít nhất

Bước 2: Tô màu Đắk Lắk

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 2: Tô màu Kontum

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Kontum | Gia Lai | Đắk Lăk | Đắk Nông | Lâm Đồng |
| Bậc | 1 | 1 | -1 | 1 | 1 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 3: Tô màu Đắk Nông

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Kontum | Gia Lai | Đắk Lăk | Đắk Nông | Lâm Đồng |
| Bậc | -1 | 0 | -1 | 1 | 1 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 4: Tô màu Gia Lai

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Kontum | Gia Lai | Đắk Lăk | Đắk Nông | Lâm Đồng |
| Bậc | -1 | 0 | -1 | -1 | 0 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 5: Tô màu Lâm Đồng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Kontum | Gia Lai | Đắk Lăk | Đắk Nông | Lâm Đồng |
| Bậc | -1 | -1 | -1 | -1 | 0 |

A close up of a map

Description automatically generated

Tổng số màu đã dùng là 3

Bài 1.17

Bước 1: Khởi tạo.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 7 | 3 | 5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | 5 | 4 | 4 | 2 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 2: Tô màu Vĩnh Long.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | -1 | 2 | 5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | 4 | 3 | 4 | 2 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 3:Tô màu Kiên Giang.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | -1 | 2 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | 3 | 3 | 3 | 1 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 4: Tô màu Đồng Tháp.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | 1 | -1 | 2 | 2 | 1 | 2 | -1 | 2 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | 3 | 3 | 3 | 1 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 5: Tô màu Hậu Giang.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | 1 | -1 | 2 | 2 | 1 | 1 | -1 | 2 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | 2 | 2 | 1 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 6: Tô màu Tiền Giang.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | 0 | -1 | -1 | 1 | 1 | 1 | -1 | 2 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | 2 | 2 | 1 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 7: Tô màu Trà Vinh.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | 0 | -1 | -1 | 0 | 1 | 1 | -1 | -1 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | 1 | 2 | 1 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 8: Tô màu Bạc Liêu.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | 0 | -1 | -1 | 0 | 1 | 1 | -1 | -1 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | 0 | -1 | 0 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 9: Tô màu An Giang.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | 0 | -1 | -1 | 0 | -1 | 0 | -1 | -1 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | 0 | -1 | 0 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 10: Tô màu Long An.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | -1 | -1 | -1 | 0 | -1 | 0 | -1 | -1 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | 0 | -1 | 0 |

A picture containing text, map

Description automatically generated

Bước 11: Tô màu Bến Tre.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 0 | -1 | -1 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | 0 | -1 | 0 |

A picture containing text, map

Description automatically generated

Bước 12: Tô màu Cần Thơ.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | 0 | -1 | 0 |

A picture containing text, map

Description automatically generated

Bước 13: Tô màu Sóc Trăng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | -1 | -1 | 0 |

A close up of a map

Description automatically generated

Bước 14: Tô màu Cà Mau. Hoàn thành tô màu đồ thị.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Long An | Đồng  Tháp | Tiền Giang | Bến Tre | An Giang | Cần Thơ | Vĩnh Long | Trà Vinh | Kiên Giang |
| Bậc | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỉnh | Hậu Giang | Sóc Trăng | Bạc Liêu | Cà Mau |
| Bậc | -1 | -1 | -1 | -1 |

A picture containing text, map

Description automatically generated

Tổng số màu đã dùng: 4 màu