**Đồ án môn Biểu diễn tri thức và Ứng dụng**

**Mỗi đồ án có tối đa 2 nhóm thực hiện.**

**Link đăng ký:** https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Gyb86u5-3url\_zeoonEx-mmfqcrpIAYV72QfSxFN5JI/edit#gid=0

1. **Hệ thống trắc nghiệm kiến thức vật lý THPT**
2. Tạo đề:

* Thu thập các câu hỏi trắc nghiệm vật lý bậc THPT.
* Tạo đề theo chương - bài môn học.
* Tạo đề theo phân loại kiến thức: Khái niệm, định lý, tính chất, Dạng bài tập.
* Tạo đề theo các thông số: số câu hỏi, độ khó, thời gian làm bài,…

1. Đánh giá người học:

* Thông qua một bài kiểm tra: Nhận xét về kiến thức có trong bài kiểm tra đó.
* Thông qua nhiều bài kiểm tra: Nhận xét về một kiến thức có trong nhiều bài kiểm tra

Tham khảo: https://drive.google.com/drive/folders/1tNsJcdpchB1S1C-qL4CdFWp2K6fa66Ea?usp=sharing

1. Xây dựng chương trình tra cứu kiến thức môn Lập trình hướng đối tượng (OOP).

+ Tra cứu theo nội dung bài học.

+ Tra cứu theo: • khái niệm

• Tính chất

• Theo phân loại dạng bài tập.

……..

+ Tra cứu theo kiến thức liên quan.

Tham khảo: <https://youtu.be/qWX0iNcOEAU>

1. Xây dựng chương trình minh họa **từng bước** các thuật toán trong môn Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật.

+ Các thủ tục của cấu trúc danh sách liên kết: AddHead, AddTail, AddAfterQ, Duyệt, DeleteHead.

+ Các thủ tục của cấu trúc Cây nhị phân tìm kiếm

Tham khảo: <https://visualgo.net/en>

https://youtu.be/f6ruy5ObLPY

1. Xây dựng hệ hỗ trợ tìm kiếm, tra cứu luật đất đai trong một số các văn bản:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại văn bản** | **Số hiệu**  **văn bản** | **Trích yếu nội dung** | **Ngày có hiệu lực** |
| Bộ luật |  | Luật đất đai 2013 |  |
| Nghị định | 43/2014/NĐ-CP | Nghị định  hướng dẫn Luật Đất đai 2013 | 01/7/2014 |
| 44/2014/NĐ-CP | Nghị định  về giá đất | 01/7/2014 |
| 01/2017/NĐ-CP | Nghị định  sửa đổi Nghị định 43/2014/NĐ-CP hướng dẫn Luật Đất đai 2013, sửa đổi Nghị định 44/2014/NĐ-CP về giá đất và Nghị định 47/2014/NĐ-CP về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất | 03/3/2017 |
| 148/2020/NĐ-CP | Nghị định  sửa đổi một số Nghị định hướng dẫn Luật Đất đai | 08/02/2021 |
| Thông tư | 33/2017/TT-BTNMT | Thông tư  hướng dẫn Nghị định 01/2017/NĐ-CP và sửa đổi các Thông tư hướng dẫn Luật Đất đai 2013 | 05/12/2017 |
| 23/2014/TT-BTNMT | Thông tư  về Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất | 05/7/2014 |

Thực hiện các thao tác:

* Tìm kiếm một nội dung trong luật: Khái niệm, thủ tục.
* Các loại giấy tờ liên quan cho việc cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất: Cho biết mỗi loại giấy tờ do đơn vị nào cấp.
* (option) Mức giá đất dựa trên thông tin người dùng cung cấp: tự đưa ra thông tin tương ứng.

(xuất ra kết quả phải đi kèm với điều khoản luật tương ứng)

Tham khảo: <https://m.thuvienphapluat.vn/>

<http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban> https://drive.google.com/drive/folders/1ZJs4pHXVxBMqUfyHGst5wHSFJtvSKOD3?usp=sharing

1. Xây dựng hệ hỗ trợ tìm kiếm, tra cứu luật lao động về bảo hiểm y tế, bào hiểm thất nghiệp, bảo hiểm xã hội trong các văn bản liên quan đến các nội dung trên.
2. Tìm hiểu các trang web bất động sản:

* Mô tả các yếu tố trong một sản phẩm bất động sản.
* Thiết kế kĩ thuật crawl và tổ chức dữ liệu sản phẩm bất động sản.
* Xây dựng một chương trình tìm kiếm sản phẩm bất động sản dựa trên các yếu tố đã phân tích cùng với mức giá của sản phẩm.
* Xác định giải pháp tài chính: dựa vào mức chi trả ban đầu và khả năng chi trả hàng tháng. (tham khảo: https://www.techcombank.com.vn/cong-cu-tien-ich/cong-cu-tinh-toan/tinh-lich-tra-no-voi-du-no-giam-dan)

+ Lãi suất ngân hàng.

+ Thời hạn vay.

* So sánh 2 bất động sản được chọn.

1. Xây dựng website hỗ trợ tra cứu kiến thức Toán rời rạc trong các nội dung: Logic, Quan hệ, Hàm Boole

+ Tra cứu theo nội dung bài học.

+ Tra cứu theo: • Khái niệm

• Định lý/Tính chất

• Dạng bài tập

• Phương pháp giải.

+ Tra cứu theo kiến thức liên quan.

Tham khảo: <https://visualgo.net/en>

<https://youtu.be/qWX0iNcOEAU>

1. Một số đề tài khác: Cần trao đổi trước với GV về nội dung thực hiện.