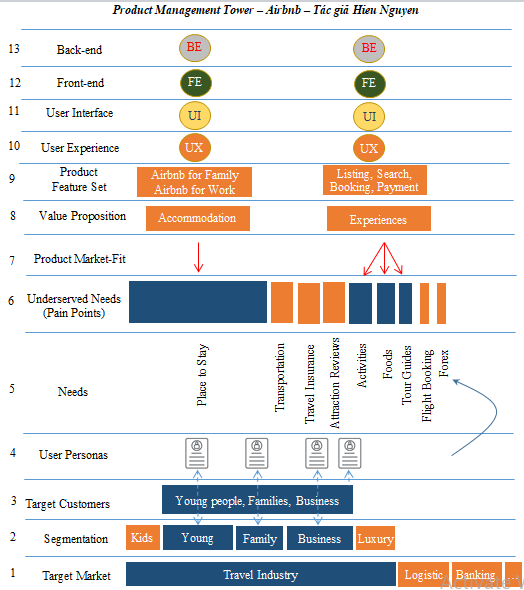
**TIỂU LUẬN: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

# **1. Các giai đoạn của một dự án phần mềm**



**2. Các giai đoạn của một dự án phần mềm**

1. phân tích yêu cầu khách hàng
2. phân tích chức năng hệ thống
3. thiết kế cơ sở dữ liệu
4. thiết kế giao diện
5. thiết kế kiến trúc ứng dụng
6. cài đặt
7. kiểm tra và sửa lỗi
8. viết tài liệu hướng dẫn
9. vận hành
10. quản trị, bảo trì và SEO

# **3. Các tiêu chí của một phần mềm**

* Tính chính xác
* Tính hiệu quả
* Tính bảo mật an toàn
* Sự hài lòng của người sử dụng

**Tại sao phải thiết kế phần mềm**

* Đảm bảo chất lượng của phần mềm sẽ tạo ra
* Thấy trước được phần mềm tạo ra sẽ như thế nào
* Dễ dàng nâng cấp phần mềm về sau

**Cần gì để học thiết kế phần mềm**

* Đã từng sử dụng phần mềm
* Tự đặt câu hỏi về cấu trúc của một phần mềm gồm những gì
* Tư duy logic của lập trình
* Biết dùng máy tính và các công cụ

**Một phần mềm có chất lượng cần đạt được các tiêu chí sau:**

* Tính đúng đắn
  + Đầy đủ: đầy đủ các yêu cầu của khách hàng và đặc tả đưa ra
  + Chính xác: làm đúng những gì khách hàng hoặc đặc tả yêu cầu. Không làm thừa, làm thêm (nếu có sáng kiến phải trao đổi với khách hàng, để khách hàng xem xét là có làm hay không?)
* Tính tiện dụng
  + Dễ học: thời gian học để dùng được phần mềm càng ngắn càng tốt
  + Dễ sử dụng: phần mềm dễ sử dụng; không có quy trình, chức năng thừa, phức tạp, không cần thiết
  + Giao diện trực quan: nhìn giao diện là biết cách sử dụng, người dùng có thể đoán được mục đích của các nút, các chức năng
  + Tự nhiên: phần mềm hướng đến thói quen sử dụng của người dùng
* Tính hiệu quả
  + Tối ưu CPU: không chiếm dụng thời gian CPU cho các thao tác thừa, tối ưu thuật toán về tốc độ và tài nguyên sử dụng
  + Tối ưu bộ nhớ: cấp và giải phóng bộ nhớ hợp lý, sử dụng cấu trúc dữ liệu, câu truy vấn phù hợp
  + Tối ưu hóa thiết bị sử dụng: sử dụng các thiết bị mượt mà, không bị “treo” thiết bị
* Tính tương thích
  + Nhập/xuất dữ liệu: cho phép người dùng/các hệ thống khác có thể nhập xuất dữ liệu thuận tiện, dễ dàng
  + Tương tác: hoạt động phù hợp với thói quen của người dùng, cách thức vận hành của hệ điều hành
* Tính tiến hóa
  + Phần mềm có khả năng nâng cấp để thích ứng với nhu cầu sử dụng, sự phát triển của thiết bị, công nghệ
  + Tính dễ kiểm tra
  + Dễ dàng kiểm tra các thành phần của phần mềm có phù hợp với đặc tả/yêu cầu của khách hàng hay không
* Tính dễ sửa lỗi
  + Dễ phát hiện ra vị trí bị lỗi, sửa lỗi dễ dàng, và nhanh chóng
  + Tính dễ bảo trì
  + Dễ cải tiến và nâng cấp theo yêu cầu phát sinh; việc nâng cấp ít ảnh hưởng đến các thành phần khác
* Tính tái sử dụng
  + Các thành phần của phần mềm có thể dùng được vào phần mềm khác, các bộ phận khác trong cùng phần mềm. Giúp tiết kiệm công sức, thời gian

# **4. Các mô hình phát triển phần mềm**

## **4.1. Mô hình thác nước (waterfall - linear sequential model)**

A diagram of a waterfall model

Description automatically generated

**Quy trình các pha làm nhiệm vụ**

**Phân tích yêu cầu**: tìm hiểu yêu cầu của khách hàng đối với phần mềm, các ràng buộc, rủi ro.

**Thiết kế**: dựa vào yêu cầu đã có ở bước trước, tạo ra các thiết kế logic xử lý, thiết kế giao diện, thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế hệ thống phần cứng/phần mềm, lựa chọn ngôn ngữ lập trình.

**Thực hiện**: dựa vào các bản thiết kế, tiến hành lập trình, tạo ra các chương trình, phần mềm.

**Kiểm thử**: thực hiện kiểm tra hoạt động của hệ thống, tìm ra các lỗi, yêu cầu bộ phận phát triển sửa lỗi. Viết báo cáo kiểm thử.

**Triển khai**: sau khi đã qua được giai đoạn kiểm thử, cho chạy chương trình thực tế

**Bảo trì**: sau khi đã chuyển giao phần mềm cho khách hàng, nhóm phát triển phần mềm vẫn có nhiệm vụ theo dõi, phát hiện và khắc phục các lỗi phát sinh; nâng cấp các chức năng cần thiết. Đảm bảo phần mềm đáp ứng được yêu cầu của khách hàng.

**Ưu điểm:**

- Đơn giản

- Dễ quản lý, dễ bảo trì

- Chất lượng được đảm bảo

Nhược điểm:

- Kém linh hoạt

- Không có khả năng thay đổi yêu cầu ở các pha tiếp theo

- Phần mềm chỉ chạy được khi tới các pha cuối

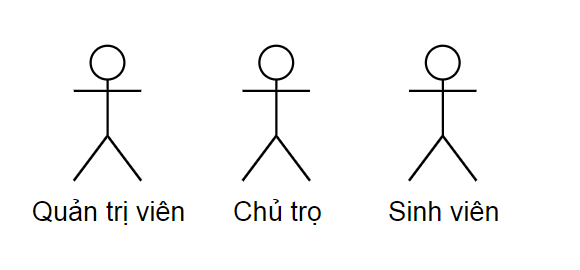
- Khó xử lý khi có các rủi ro bất ngờ

# **5. Sơ đồ Use case**

Sơ đồ use case là một công cụ phổ biến trong phát triển phần mềm, được sử dụng để mô tả các tính năng hoặc hành vi của hệ thống từ góc độ người dùng. Sơ đồ use case giúp hiểu rõ các tác vụ mà người dùng có thể thực hiện khi sử dụng hệ thống và cách mà hệ thống phản hồi lại các tác vụ đó.

Đối tượng chính của website là những sinh viên, cần 1 nơi gần trường, thuận tiện trong việc di chuyển.

sử dụng mô hình thác nước

**

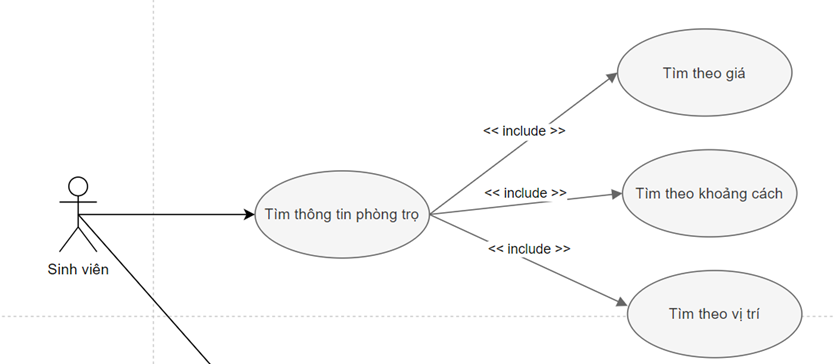
*Hình: Các actor chính*

## **Biểu đồ Use case**

Đặc tả các use case

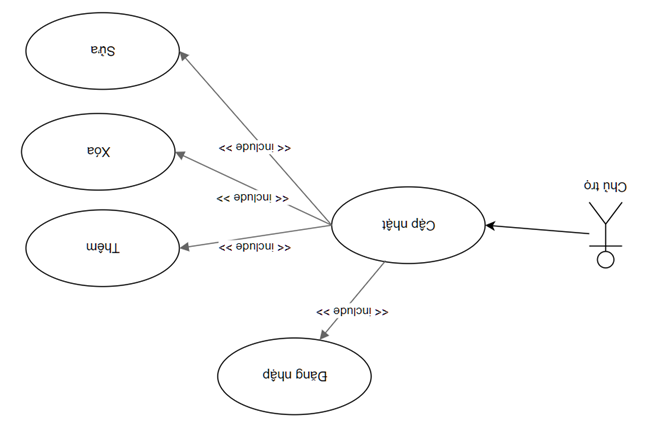
| **STT** | **Use case** | **Mô tả** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Đăng nhập |  |
| 2 | Xem thông tin |  |
| 3 | Cập nhật |  |

* Tìm kiếm phòng trọ theo các yếu tố

**

*Hình: Mô tả thao tác tìm thông tin với đối tượng cụ thể là sinh viên*

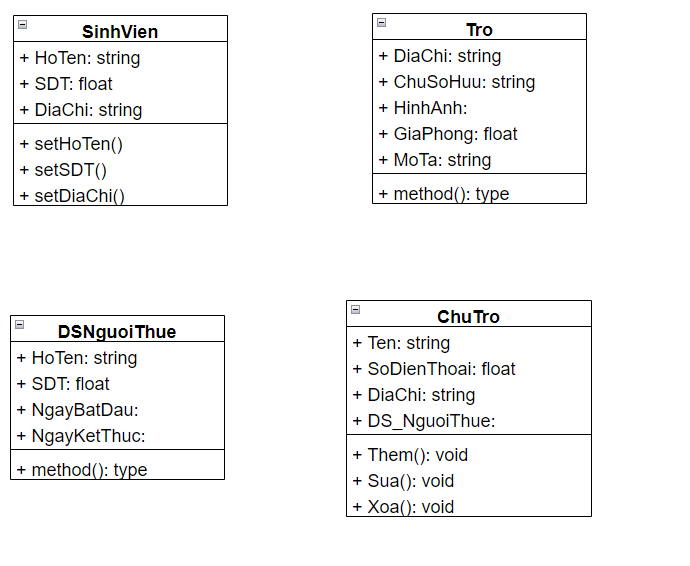
* Thao tác quản lý người thuê

**

*Hình: Use case cho việc cập nhật thông tin người cư trú*

[Sơ đồ use case online](https://viewer.diagrams.net/?tags=%7B%7D&highlight=0000ff&edit=_blank&layers=1&nav=1&page-id=6DUNzsfJX2WF3jh59BU7#R%3Cmxfile%20pages%3D%222%22%3E%3Cdiagram%20name%3D%22Use%20case%22%20id%3D%223GVuQxWTRfcPdkDpcGKD%22%3E7Vxbd6I6FP41PNpFEq6Pam%2FTaU87x57W9uUsilFoETyIVfvrD8hFcqm3AURHZ60Zs8GM7O%2Fbyd5fEgXUHs6ufGNk3Xk97AhQ7M0EdC5ACDRVDf%2BJLPPEoiIptgx8uxfbxKWhY3%2Fh5MbUOrF7eJzYYlPgeU5gj0ij6bkuNgPCZvi%2BNyVv63tOjzCMjAFmDB3TcFjrs90LrNiqQXVpv8b2wEr%2FZ6Do8ZWhkd6cPMnYMnreNGdCFwJq%2B54XxO%2BGszZ2Iu%2BRfrn85mr2xXzsBpt84O3pwnD%2FHXxJ7Sfjxn127l9fQCPp5dNwJskDd2zXiiy20EZCs%2BkmXz6Ypx4Jn2MUvZ0MnaYZeL6AWp%2FYD%2BzQZ7fGG3YevLEd2J4b3vLmBYE3zN3QdOxBdCHwRqHVCoZO2ADhW28SOLaL2xmKYmjse26QMAJGN7FPnH79sHs8y5kSD1xhb4gDfx7eklxtqHL8kYSPDQBgbJgu0UUJYlYOWCWxGQmfBlnXS5eHbxKvb4EAZBD4NREugNBqCk3kRnT3F82WoLWOGBegagQwCkD7xQUxuLStBIimSsByfmRQaIhAAkG5MiRuvP9mjcnDlzu9vHx6m9oi6pucMepxEQPtYQSDhb1omojDAjBQhP2HU0XYaE0tO8CdkWFGV6bhdEW6t287TttzIrDCz6G%2BHP1JPJyzx6%2FQPg587wPnriiLVzmYIBWQwxYCgAEFSBxU1LJQYcctFpUPy1sOZYNolo5RMq0%2FBacQlD3jxI5jLE6f%2BRkmHNii6%2ByodiwQMRmAumeI5NUQRe9b0iJ%2BAjvKCEaxCcamFfPQcSCmKhRg%2Br4BUxjABKgYw8ipTrB4aLIl2q7pTHpYiFL05NKAuDFpUfjlEKLTgyxvwG6vGdU5kc3xzI%2FQZE78T9xLMgTfm7i9rBWi4M%2B7%2BcZL1DiT0%2Bb5LH%2FxfJ62ZnbQTb5K9D73qbC1%2FFDUSD%2FzHakKIM%2FYm%2FgmXh9SgeEPcLA%2Bt8A9ogpkqZijmpawyseOEdifZJ3Io1rS24Nnh0%2BRy3jJNAvoZA%2FxIyYfypd1VD8Z85mKJu0pdgLT04L52SPuHgzqKRiOJBjg3oIh6%2BdbEm8aDihVnLIMTFEqDQftCMLhTBQBGRKSqKwLiqj1gH07dCD2jzxS0P4iRYVUpEC0Y6RoVK2SSZcVRUoq8eZDpS0JupjUjC01oJNdz40kkD8kz9X3XeIDVnm5XcqPYiqHaWquhNRbdlTnbyyVHQd0SNXpWWff2EkMdm0Lh1MAFVEfVoTXIAu5UR6vFjAXRWd69XJ0pPgpIpV%2FSBz8ZJXFD4DSAOTk1fHoGP6txXIaRxsoJtaK9zCgVGWocoQxRWI9rBXg4Mdxs4f7P97f%2F4F39tR%2FeL0d3TSgzsnUaI8tEyjTMcZj2yQdRSVQSbazzHA2yXeiBpM37ViZ7JQJrVoYXJsJydtnQjJnHJSLyY5Auro8p1i3dVWtUR0hqqPiciMuOREnNzqRc1typoNzTdjZABqpPcs7slOnaoC0JqiKnGxeWBA5t6kTK6XhSnqt5%2BEOMmO5PCQX2xv06LYpEWWyH700qYXPQ3jiYZ5e63ko1YqHEJJaHdXBxkKGQrIQStWykF1hPU3V9Daa9dRUa0XN4qZqsrDU1Gq5yaoATBHpWukejfPfKe9L2IiEZFKhBOkWoypUFb4%2F2aX6dt57eWcGtXImFMmxFunsrq6Kfcmuoj9asbo4rJXrZJnaEFfl3iu%2B61htqLtQgpBRM8%2FRpNP37Tl2ea6TStXndXMeSTupyvUAvvN4itmhrW1ulwjVeAFz5QSVz7dWjr57WMIEGrlYgsRdE3%2BJTPyRWm3mL%2FFEulM8HGY87FB%2FFLWkD8iFX4mWUTaPB3K6lejFqbLjgacLnuLhMONBO4J4oOpHSdeqjYfS9MkjVYZWUrY2yhB1gCCTH7elJ7VnJFvVqYqdnJMh6bYdHcSbQ%2BJynCXtPoWMVPXPgpojZKS7R4s%2Bn8Z3JEdkO4X5tmEu7bCn8iDDXCxNAtY7mvijO%2Bpc3M7NqS3Orl5%2B%2FsU5p5cqwNFJvMVZ7%2BXhyeVJsKhx%2FPv2qF0ejez8XhUaCxeu02LSirGEs865ivN1GUpkcg2I2a5Rv20fXK%2FyprmV1R2eBSFX61TcnUkyJMmra3ANfb8JoIJLPO7xiVIPNhQVOUVVfZA%2B5invGCZVHgF6%2BBre3Vxf%2FI1fL%2B%2Fu32TZ%2BnnR5U25hyaDUMd%2FNpVBxBIjZB8iyA77ZQoKB0QtnUmSuFs0ZOpJJpKXJgq2gTPWr5%2B7zw3Q185%2Foff3scP59Y4aJjRnClJIxotAX8f5wkbsTXOdwjh6CMkOoI5kMCctSuZtVdrdb7FWkknW6irYL2s3FvWOlLUNKJPlPlBKS9LHr9q99fN18DXpPT5fX2kfoDMpcbglBltEvX6HxQSH1%2FG3OKrCA6UqI0yhHYWpBr19G6ZHokoYYl%2FgW6PVH49vWx%2BPT%2FD%2Bajjqcg8A1zA3kESVGGVrlxfwnVuzMwdFjbDpGcFs1aRayrLjaxfzf6aJJvJxCKbk7JYOIFXIpXw8qkrTCtRLpdqlaAcxgAB6B7O047yX%2FSZf1lFpZzv5ji1N4yd3oRSZo0FqDjzTJbRfGnPStz%2BLxkAkszdQmLATNpc%2FSx3fvvx1b3TxPw%3D%3D%3C%2Fdiagram%3E%3Cdiagram%20id%3D%226DUNzsfJX2WF3jh59BU7%22%20name%3D%22Class%22%3E7Zxdb6M4FIZ%2FTaTdi6wCJCS5LEmn1U47Wy3R7uxV5QQ3WGNw1pik6a%2BfY2zyBbRpJ4TMyFKk4oNtzPHD8fELassZRc83HC3CexZg2rI7wXPLGbds23IsB%2F5Iy1pZ%2Bh1XGeacBMrU2Rp88oJ1y9yakgAn2qZMgjEqyGLfOGNxjGdiz4Y4Z6v9ak%2BMBnuGBZrjgsGfIVq0%2FksCESrrwO5v7beYzMP8ypY7VGcilFfWd5KEKGCrHZNz3XJGnDGhjqLnEabSeft%2B%2BVRxdjMwjmNxTIPl5%2FXEX78M%2Fcm16%2F5n8T%2FxX7dt3csS0VTf8Jd5ysgYx5MQLGrgYp17I1mRiKIYSt4Ti4Wvz1hQRpTMYziewXAwB8MSc0HAkVf6hGALsM5CQoM7tGapHHQi0OxbXvJCxskLdIuo7hNOc6GZsN29Gr5sCeYOWDlOoM5D7gnrwHSPnvcq3qFEaMOMUYoWCZlubiNCfE5ijwnBIl1pFRKB%2FQWayTorwFwORET5IDNHqDFaAygX5yV3MjgEP%2B%2BY9DzdYBZhwddQRZ919UOjn5nuQBVXWwDtnu403IHP7vY0%2BBr6%2BabnLRdwoNF4ByZ2AZOW7VI5ZwFZwuFcZDeuTMkCxXvYuP%2BnEnJvClM25yyNgzY4ngEkV%2FLCMRFETrm3rbnt0pMPLeGJiFGE37xCNlXtRM2V7HzBcUXHEIac4c6owS%2Bq2yNv5nSXSgQn8fyNcUz5oQUqljh%2FzySdR1H9vjvjfLzlu2NckiaYG5doUxsOUCRjWjxNFlmdDo4Qob%2FIw%2FbTTIRi04cV4tdwfHOXmkKCiLPi0Y9Ah0TzR7REkHC8Y8Iq5hDSjJSKx3RBGQre36ta8iiWIepjrSOcJJCYJq83O7Qe5HqQq2iK2Tc8Uuv1OGYq%2BSOUHpjy%2FI%2FiJ9msPPuTswvPxF1WZ9zdWv7WWYw0MWj7RLNUOSRBgKG5x5kAP6g0TeZkC0ZikWU5PQ9%2BkPmOOn%2F0Wj0Y%2BAjK1rYMP1mdixGL4V4QybIyDKviCicb7n4kvXs1sX4759NJnu0emeRZw5qSvEEhyRuF6YQzswtoZhfQzZtoQhy3U0QkT%2Fn3EXFrQmRYsg%2BQAWciH9KrjBK15plYcsJYMjianFdiSSkodXGSqzcFUHw2JlJbYIgoYGBykDC8NMtLz26al6IOpXgZEzQKiYktl8NKv0SMOi8r3SpW%2FMdMvMyUy4yYOwKey7e3Wc479rdV8hMm%2Fb0ArKxOt2muykTOAygoySZbQZG%2FD7A%2BREQEc0vxFoGJJGTctgqYOEVMnBIkKJpi%2BsASIgiT%2FXNV9wCVt2jYx53EIeZEnBMD58gcd1AXBU5Vihvi6LffVVxZMujDBIxmA4bT%2BELUq0pyU2RIuSBS3MaXFreClK%2FMkHJJpAyPVVhqI6VfIMUocK3GFLh8jclfxJfsk%2FPtyC4eG45O%2FyK%2BSlgxG%2BW6Bf3%2B0fS8osKV0VJfMCkq%2BgqWUZj67DZNDS4XhEuZCHdeXKrU%2FVvYB17FYUaLgaRRSMrUt7ogaS9X%2F3Q93GWed%2Fd15kSf2lFY8sGgYuSGoIeQQRgxqv7FwFKqqZ01pNhVuNyzCTKrzyWxUia8nZcVo7%2BeXH%2F9AAe9I7PWugRYu0pVg%2B5DFuRyiVgvip%2Bnm6Bx5qBRpqydN2gUlbW9V3xGN2lCN%2Bkffrh0JCYbnk7PSVFX03sbZr5dqjOobB7Qn0c2satkE388MdubywGlccHErhJMvszR2kNijLTCNkYCT0hkEpamkTmnfFI6ZKfq8wKJzGcsIGuZGWYuipnmVRSnTEUxO%2BMf2hl%2FgINjFZK6dsZOmUBidsaXGTTKvk46UdCA4va%2FBmTndv73gnP9HQ%3D%3D%3C%2Fdiagram%3E%3Cdiagram%20id%3D%22wyO9OhTVUlWccHpsbr2m%22%20name%3D%22UML%22%3E7Zxtc6M2EIB%2FDTNtZ%2BLh3eajX3K99nLXtHZfrl86ilGMGox8WI6T%2FPquANlgidi5M4bOKJO5g0UoQvtotbtIGM54%2BfRjilbRRxri2LDN8MlwJoZt233Hh%2F%2B45DmXWKbdzyWLlIS5zNwLpuQFi4KFdENCvC5kuYhRGjOyqgrnNEnwnFVkKE3ptlrsnsZhRbBCCywJpnMUy9I%2FSciiXDoQT8Hl7zFZROIvW36QX1kiUbh4knWEQrotiZxrwxmnlLL8aPk0xjHvvWq%2FvKu5umtYihN2yg34ny8vP9Ev3kuwZrPF795D9O%2F9VVHLI4o3xQNPSRL9QXBSNJo9i55Yb8kyRgmcje5pwqbFFQvOUUwWCRzPoSk4BcEjThmBThwWFxhdgXQekTi8Qc90wxu8Zmj%2BIM5GEU3JC1SL4qJOuJyyggfbr5SY8jtBbII0xWsocyt6wToQfURPlYI3aM0KwZzGMVqtyd3uMZYoXZBkRBmjy6LQNiIMT1dozstsgXHeELYUjcw6Im%2BjNYDzojfh6fFTrZqsnfJh2GC6xCx9hiLFDVe%2BP8jvEUPGs%2FPz7Z4%2F23JzWVRhryiICuYXu8r3WMBBQcYbKLElSq7g9D2dASbOMMMkJclCQgZ6gWWqTOkDHtOYAhuThOYMkTg%2BEAmMYnzPaiFagzLgb91kZSbuXvJb0RNcROHe%2BzgbbREJQ97MUUoZYijXNlftipKEZT3ljeAXBs%2FY7HmGBw0fw7m1P4dfXjxlY5rAsyCSaRIDSlvMcWqEkvrhKqNTkGL7p4Eiyp2dE0fJyXQyyykBjSCmIWkXklOtSWOQuEpIJgSNI6KtSXdA6Q9aBsWTQJGQiEmm6hwJ4Z9ZX8XDEjQb4z0AM87H5MqSIHFkSBwFEDG6w%2FEtXRNGKK8%2FzcsegHKMhSrs4JrhlLALQmCZ7mkUDBqCwJcg%2BBCheTTZ3JB5pH3UlnxU1%2Fa65qP2FdZipL3UNuYVv9te6qCGFO2ndgmT1v3UoAYT7al2DZXWPVWRrNSuaqOu6usUtO6qWnIy9dPCGPsGjLFryxiNjGBC4Loxdo3AykRDY%2FQu4SntaGOMHWM41B5tSx6t5%2FUrHm1wGkuO2xRMcs5Vm5QGot%2FzZFQbMymqqOaAApyEQ%2F6ii1uCGK3XZF4dLSndJCEOC8XgJ8L%2B4scwxednn4ty%2FHjyVCo2eRYnCTxLfpM76AvB50wwcAIh2N%2BcnVXuvgXNQZdwM5UJ86fAofTy7WDAwpPSTTrHr%2FSReL8GlmuBX9W1rdZ1SbmeKetWyFIcI0Yeqw1Wabz4C7cc9XLMLCrazVcHdeRPWtxWfpEn1%2BT2nGDQd1yr34fY26oG467XM0s%2FlnVgo%2FKOkv5OBuiuW77hZdEJztA6Qit%2BCPpmBMW%2F4TlDySIzQEds%2F52YJzK0Cy3x49ywZYfZvJdhpjCEMBwYGK9xNmlyqK%2FyoRCSFFqRW6vC%2FJxlXukfaF10T9mkOI5iZjlDosR6CLZgLK3owxC7g%2BDd559%2FXSvimnG0maVUux5tJdOcY56H68l82NYZohklIIpohr%2Bh0Wm05oLe%2BoH6JtdEyUljmMjhTpFHoxOCk1lEEdH5tM7wosqnXZYXVUSjE2pdZEWVULssK%2FJKkoKV6T%2BfFhtKZhGXc2JuCPSc7aMl76uYd%2BJkui8iLiz2%2FpzGqi2slBm6y3IlLz6RoNBZlaYxcBQhkAqDM2RV1BTIK0syBzfCy%2B%2B%2Bz63KI4UatLlo11w4rU9D8uqTbEHjBmlOOsSJ3%2Fq0IqdpOSd%2FUc1JlzgJTpx3muNEXnqiE29GW4k3Z1B95efJdCiXsPlneOenxkMvOemOLcnHaidWsSnbp3zNwmEZR5spfb%2FZaFw6hMslV7OpcanL1r6HAHCYRBktGpJWIbnkOjY1JHUp2h8Juo0o2BGdz%2B8MLSevd2sOl7os7Uc6Q3r66RIrqpTbZVnRmddLZF6PceBdbkGbGgM5o1Z5XaMj4VaWoDjVFWROcKK72lwsbOv9XJ2ZXOzubOhSt0%2Fv6PpfgNJ%2BEFyXYPu0QM8jxCaoyJpMEMMzspQnJI3MZZFpPSR26tJsHJkPmIHbMtfMdIqZ9gNjR5Vs08HOuYOdYxycGvQ2FeyIJfyS7YDqIxqKd8PseaWNRutGQ7XYpCmj8eBfj%2B%2B84Zh8fv4y3P79x9IMXxSf4pOgKHXMoYbFvphRaTvYXUx5zDqab9LH3Qawg%2B1g%2B61dpukala1dZmAZX7G1S%2Bwws6BGx9jvMYMKvYHx6j4zODnPRrHXNr6U94m9KYdSImNwnj1htle0SURSZrWGU3eEuabZ8%2Fv9YPdTrbXfC0o%2FA7ex%2FWBKruWMj8R1idnCnpVI57oXiR8wJBFd0ATF13tp7Q7HILAq%2FLnm2%2FnbD5CDwdH3v2ZwfB3Or243P8pzzaqYb93P6NjV71QeTqMnb2e0%2FNcraphPVaLJj4WnUgHV%2F7Kh4sLVOpuW%2BARu%2BaunTLfiOhxlC86hU81erwf%2F%2FiDqhCbm1frqJekcjRvuf4n0YWnaLQ2KI%2FP9bjbI6y8%2BjltUZezszJF5tH4412cSrbMYRqtKhPgAqaiA3t%2BvcSMwqDJJb4TBq4HBbBwG4ad3hobzwHB1uBW2OfUrP%2BSS6wpc5eSb9G%2BVtJ5XprX%2BitadfvWdxKHf3SAEKk%2F8bUbAdmog%2BOXuX%2F6V8hPHf0nbqjjpJAUee%2FMT9HsHnw%2Bw5IWQlnBUy5FQYNfrtCYSgtP9B89zfe2%2FG%2B9c%2Fwc%3D%3C%2Fdiagram%3E%3C%2Fmxfile%3E)

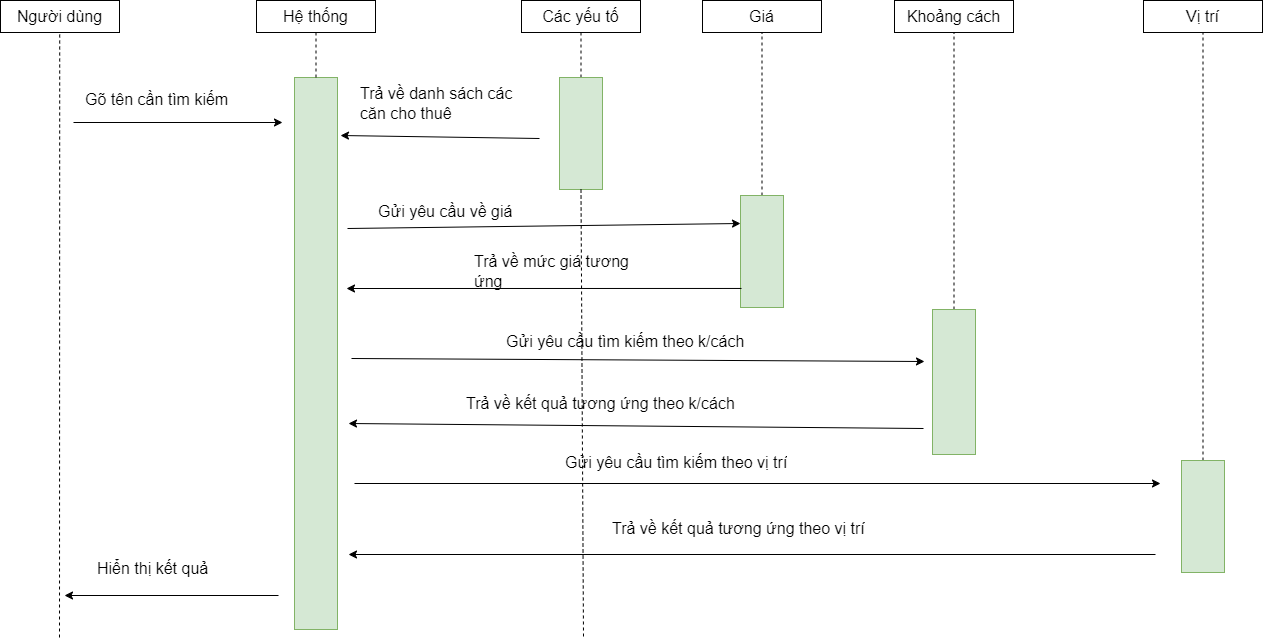
## **Biểu đồ lớp**



# **Sơ đồ hoạt động (Activity diagram)**

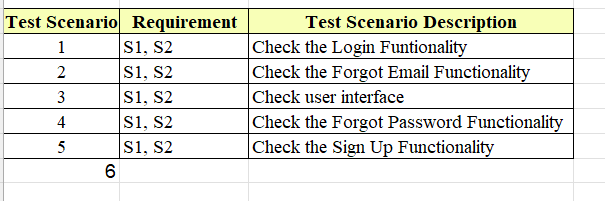
Nó đóng vai trò là một sơ đồ giúp cho việc mô hình hóa các hoạt động trong một quy trình nghiệp vụ dễ dàng hơn. Bên cạnh đó, một số tính năng khác của Activity Diagram cũng nhận được nhiều sự chú ý như: biểu diễn mối liên hệ giữa các đối tượng theo trình tự, biểu diễn cho hoạt động của một use case hoặc làm rõ quy trình xử lý nghiệp vụ, làm rõ sự luân chuyển dữ liệu trong hệ thống, mô tả thuật toán.

[Link activity diagram và sequence diagram](https://viewer.diagrams.net/?tags=%7B%7D&highlight=0000ff&edit=_blank&layers=1&nav=1&page-id=XEr2oxLKeuwF5zaClGIk#R%3Cmxfile%3E%3Cdiagram%20id%3D%224LkKhKnd-JLvlQkBg1RR%22%20name%3D%22Ho%E1%BA%A1t%20%C4%91%E1%BB%99ng%22%3E7Vxtc5s4EP41%2FtgMIF4%2F2o7Tm2l700na6fW%2B3BBbsblg5AP57X79SUIySMg2sYGQ9DKdBgkkYHf17LO7IgMwXu4%2BpuFq8QXNYDywjNluAG4HlmUajkF%2B0Z593uO4Tt4xT6NZ3mUUHQ%2FRv1CM5L3raAYz3pd3YYRiHK3kzilKEjjFUl%2BYpmgrX%2FaE4pnUsQrnsNLxMA3jau%2BPaIYXea8vXov2%2Fwaj%2BULc2TT4mWUoLuYd2SKcoW2pC0wGYJwihPOj5W4MYyo8WS53R84eHiyFCa4zINh8SqdJOI7%2BhAs7mDztPiffPlj5LJswXvMX5g%2BL90IC6QItH9dEjKPtIsLwYRVO6Zkt0TfpW%2BBlTFomOaw%2BEH%2FGDUwx3JW6%2BAN%2BhGgJcbonl%2FCzlhPkQ7i1WB5%2Fnm1J9lyei5LYRV%2FItT0%2FzFwIhBxwmbxAPuC8fGAyG1JDI61pHGZZNJXFkqJ1MoP0JgZpEdmk%2Bz9o48YRzZ%2Flc7c7qbUXrV2ES8NI6yefnx4Xg2hDjDmqkAyt0yk88do2X2lhOof4xHV8LcOZtIiq6i2pz9GoT%2FSlMA5xtJGXnk6n%2FA5fUUTe7GA9wDAl6%2FEDeYb8tfmg8kpR5nEMR7bCwJInyuVSmYhZ2OGtLzc6u4bRxTFBQHh%2BUYbZKofFp2hHjXD0FMXxGMUoZRMBg%2F00tHo9T5IbMCqL19Zo325r8ToaOboxpkJATN%2BFQN1%2F1kic%2BJAxLzQkF5juasdkI86Tozn7PbYHgUH%2F90EyJ1cmi8HEHIyGg%2BHtStyFPHR%2BIz6mgqwSMnSArkDWj%2BmAGw9UdGRaGiW5bSnJ%2FTUR1qmJsFbPEFa2IF8BxroIq85junanCOu3hwzfFoMxGIxshgqP9HhoInLIEMM8ihgGZuOGtJuw2WKOnkKJFdzITtIWC7eMJCDoEEmCXxNJrJpI4vcKSSxbNh8g2m8NSkyxdlrAkk8Rg4gRgYwlVXEaHoBiZM8ZiuAoOeAFoEc5jNwyGNnl8DOlKgypbp8LcAJ3dbGFQAJWSGUczRO6hoixQkIkRxQ4IhI0D%2FmJZTSbxcfYqbzIGgAjV7YAy6jyThPYVVP27ONWexUSmbqwOhd2tgqT6%2FzL%2FfdJSXP5fG9Vc6atqC4Awq2UlBdoYEhQ2eZ1pwv5G9Ld3fDzw%2FtRHgBqssZ%2BZdXVCZxfxgC4Jxe%2B%2B6fk1fWevGANEmcoKMQR1tA%2BAzD7lq5RFr%2Bl4HFdCmC7vswlTLdbCtBiouEhjKhqmSMfUvRZIB42jDzq15eHIALn%2Fp03g3VfQwdb5HuE2n236q4dV2N21nELuw43ms9BdIgbrPUVphERBvUKV4KJXxNMxITvDUzcQAYT2%2BkYTNrMTTAYGdNY4jkSMHK37CtS%2BIJQHJDitVMMpi7H0JByxlI6qJQdwv3Vjyv73VfXj8hct0HeKyl%2FXM70sTi8HrF%2FbTU5hv%2FaatLlTBQpZThFz4eauyVLJVuEK3rdcjen2w5unmK0nS7CFN%2BESYIwcSQo%2BcsqhUwxfKK6iMNHGH9FWUQvIN1p%2FrKjFUVzmE42RMpZc5L3BGU5OKWgInmdT7RFENq85OsUtIlHf%2BBN8u4R3t8z34ySSXFmlBE%2FiAUlSlACGRWZKT0ZnC9z%2BZnU2KfrdMMsnykx98iCudA1ENHEFFsW3MvqTx5L03YWcImdKGcjrrpJ1yvZjxco2VSgkJa67Md3nRtQ%2BlGTtLZ01uqWGll14vtfxHgvijBIo7lAof4iCLpZBL4ho63tmBcugkDhNcDo1s51%2BYT%2F7bzvdi7I5xuycyXU7drO33Te5XKLEoB43qK8mhbVTY7FNJUNRMDxL7M807SUmWxlprZNz9OYXlMVurwEO1z2NSAkelQS5rqI0NBUTO0G4pL5cgKHH56fv%2B%2F%2BHu43mx%2FBMHuusw%2B5l1seldKz51Srl21tedTKscXi5e%2B6%2FUr9z35YppxE9OyqilrLfmh11IsqZS3vdWqplp3XKVPsie8ChlysBq51mes65HCEPXmteS6tWHWc6YUZaOfdZKBtIFNh7eJuazuzVj06XnHd4u4wcLocFEBNUHD7BQoukM3HvXAT4qHaKCbylYlaBgVdzfB9BVKnrOms1dVNQHVjdY6vGovCquuXquWdFJ7XrdXV2HDd5ceDnvLZlgeqzqCtjwe18jF11cgeCcgXX1u%2BmoCOhyvXf6HlqBFLLFpmNHBu61KaM2oRlUiiGByF8T2JPMNkzpKvGK04wuXVR3b4iDBGS4G5XMb0BCtBMgE79NmJyMcme8wxaZmiRf7J8SxP4Z7dGiruS3GeRGvzMbuwAOgsCVffUA4V%2FOHgdJ1mBObuYS5u9pjhGiPepBfhFMI7FM%2FytK%2Fo%2BYI2RUcCt6WU9O3AKymryGIX%2BqNqPZw%2FktkuaXtcNErZbv10TFj6sQf3%2BOKRInteHkhXfukSnlGXrpDn0GfZywPkGY9k3uUB3m1DIbSS9vNdDcs2QBU4wAnfeB1wvMdKoPhqqBPCLnzTWe5k1o3jr2RFrisX3VyVzBxhRU2RGe2%2Bu4YiN%2FnzMbNm5Gbc2J4lGYNBFlkrha%2BTmn9rmR41qFNjsdrbym3r9EQt02vtZsNGorqXfJh46UeQl9udpjp2EsJ6YneOe8Zc6tqdZzqnJ2rZ7k5soqzNyr3jrPxbpXBgTFFK2CaO9y%2F8JDHfI6hQ4RPsmO8CVLkxI%2Bq0QEJ98%2Becq9tFzz03FdqFyFi62ZA0F9FsBhO2xnCIw8dYUGQNk6drp8zleZux%2BRVK8Rgl5F3CnHzDMMNbmOFuYsJAsVqRySpzO0%2FzNYa696u5UmCNzaF9ro%2F0LNnUFCoFqqF0nGzS7lxtqPBRqtjzD6pGg2AUkdPhki655DFbscvlv9KwiQ6fZfWzPBIo20I9wWhaKI%2BQZvG3zHKlF38RDkz%2BAw%3D%3D%3C%2Fdiagram%3E%3Cdiagram%20id%3D%22XEr2oxLKeuwF5zaClGIk%22%20name%3D%22Sequence%22%3E7Vtbc5s4FP41zHQf0kHc%2FWibtJlpu5Mdd5rmkYBsa4uRi%2BVbf%2F1KIHERIpAE0jqznUyNjqQjc67fOUo0c745fUyD7foLjmCsGXp00kxfMwyg6zr9YJRzTrFNLyesUhTlJL0kLNAvKHZy6h5FcMdpOYlgHBO0rRNDnCQwJDVakKb4WF%2B2xHFUI2yDFWwQFmEQN6l3KCLrnOrZekm%2FgWi1FicD8cKbQCzmhN06iPCxQjKvNXOeYkzyp81pDmMmvLpcPrTMFl8shQnps%2BH29DG%2B0Y9gt7776fsovF1c%2Fboyci6HIN7zF9YMJ6b8ZktM2dJvTc5cFM7PPRYTV7tMUVO6ADhbquxZOU%2BfVuxzvtaugTabaVOXKS3lI88XJ9Cvmh%2BSr%2BdSKs4zqMC27HG%2FiachwSldc4ApQVQ5n4MHGN%2FiHSIIJ3TJAyYEbyoLpjFasQmCt5S6JpuYDgB9xHsSowTOC3PRi6OrouTSZezgqULiov0I8QaS9EyX8FnHyXdwMzfsfHgsbcbkdrCumIvDaQG30lXBt1QkfeC6fIJeLYVeJfGmeJ9EMOIiOK4RgYttELLZI%2FXlutgilFJx5cLeURmumSGgOJ7jmCmG8jP17B%2Bl70iKf0DVzBBy9mpyBsBtCFowrQra1N2RJG13Sxom0ZSFIjoK42C3Q2FduHVNtAoJRrVQ1RRRCuOAoEM9cqlemG%2B9xSjzcS7aiV0XrW3VOVC9pyHkm6qBRuJjitjdxogE6QqSBqNM%2FMXrPF8jzstjmt0S08B7OqvNLW2S%2Fe%2BZyYoSkjzSTbWpv%2B0b3JgysyjG9A%2Fp0cFDNqXXTYP%2BBDyUhdQeYKqIcRsURWyvwnIes1ieMfm5ZZ7q4Yu9De1FnuWNl5v%2B2QuNmQldF2tzU5s9OTER%2BuEHJOgOn1uYIioUpj6fvjkFL%2FC2JA0RF20PvK%2F7r9BnJTJOFCnIHSswTsZT343AEhmyEDhjApg3Xq4KDc%2FqVKAitbn2SAoUYfztgQgTTOoZyrJ6oQhgjxXrgPkkGJHghAX8KNitM%2BEDSdCUfhsQaplJRjF0sxCpqGKMBvCg8kzP39mARhI%2BvOccs4F%2Fqq70z2J0QuR75fm%2BZEFH5SY2EHtalZiDjB5WmYOI7vjTiZoqOrcV8VHQXgiuLEdyblty277oygZylJAYjYyuQI%2FS4kIAr2lJQNV9JuK1J67EyHldnaiKkCfmWqsl1xoM8n4VOXYGQuYfqEjADD6FDD5Ns5lz9jjdZ1QOsdz9BYBiYdavgYrVRnQFajYkWjOCAV4ud3Ac6xmgYGqzHmo4mUFssvdkKNsMGEPRGvLZ6N0CJetvCCZ%2F9TWUDqDR3zpICuEHHEeIQsd8L6N8wYeSkMDjNbXLhTjdrbwmLCbKN2cCKebjB1zZXRHPvBzsaHQgebxUc8myvXpvEWl77XT9JuKKAugtQxXickIPPiwHQlxS36bo71ayLxCorNa4sdr96GWIy%2B2Rxyp6l1TJdUsnhG0xEeb5QpQFzEBzO2IBjOcA9WTFBgp018R79bwZ7tNDdxLtxEnC%2FcfOtjICAu6kV7YdLMyp%2BgkXClx0qdvsms8DLlLLr8FnbNwyQI%2BgrVXnMNxyUwCVrM9TtAo8ukz%2FwQHK7AM76WfZEtKK6wo%2BOoht4BKQjPfbkIyALkC61hgEuySOcwR3538%2FWRgvw%2Fu7ryv0RWCmP7JF0RC0Ila033OAuosDET27WhTmAO0gpaiNJ4XPN9KhkCJ5Z8viMSPtzMSe2iJep0HRKIafff0jMxqvQaGU9gC1cOuV9sL%2F3JoBcnKEDjLpxce%2B8xd%2Fr%2FYYfV3vYXuJVJBrX%2BF1%2Bt4vCnWuJ108vm9enitrAzDEpa7ShlQV8f%2Bxrk%2Bsc5uxrt1Lf1es8wyzjnuBZEh9Y51jSo0%2F2SJHjnU9atjLhD%2BeKReLzm%2BGPyNVj91ON3j12DBaz3ue9XsyRp1IPcuRrX%2FE6tFk1eOnsnrcZDVhoP25He7e5V7dxNpt%2FSIb3Gr83aNKvBDfleOi0bOJ1gwClvE4o5F9F6jKyYEuHazuKytSXlmJ5s7UfltODC73mkr9Pk%2F7FYk%2F2YvtieTF3jPxp2lPJEavm4GVvwwwkBfb3IvZpaGV%2FZ7lQ%2B60WHu0d%2FumfNi8FB%2Bmw%2FJPGfLl5R%2BEmNf%2FAQ%3D%3D%3C%2Fdiagram%3E%3C%2Fmxfile%3E)

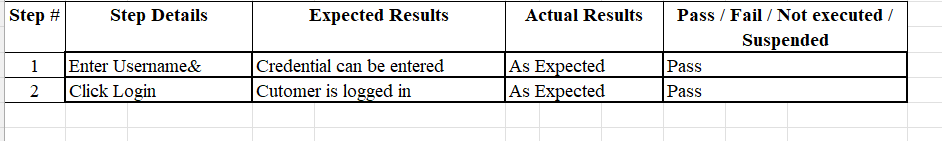


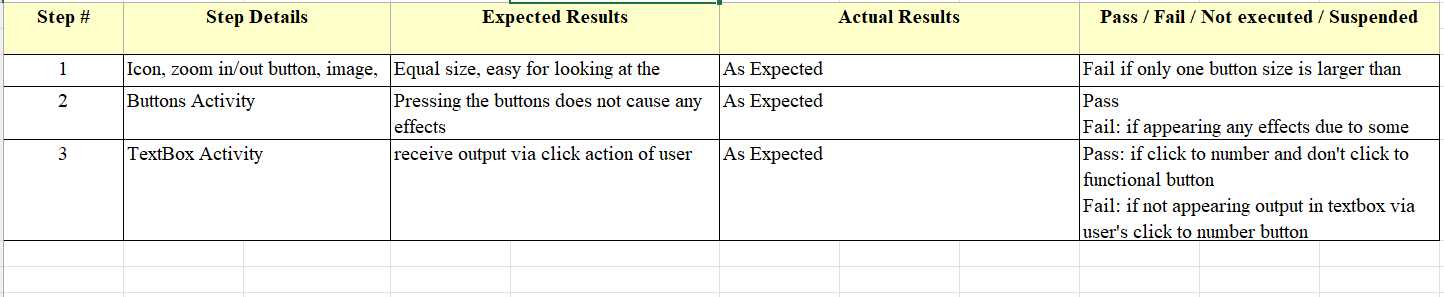
# **7. Kiểm thử**

Sự cần thiết của Kiểm thử giao diện phần mềm: Nó đóng vai trò khá quan trọng trong hoạt động kiểm thử của Tester. Bởi nó giúp xác định các vấn đề về khả năng sử dụng của ứng dụng trước khi được phát hành. Đồng thời nó đảm bảo cho các yếu tố thiết kế như kích cỡ phông chữ, phông chữ, bố cục, nhãn, màu sắc, các nút, danh sách, biểu tượng, chú thích văn bản, nội dung và liên kết đều đạt các tiêu chuẩn đã đặt ra.



Login





# **8. Phân tích các yếu tố**

## **Khảo sát những dãy trọ**

Các câu hỏi được đưa ra bao gồm:

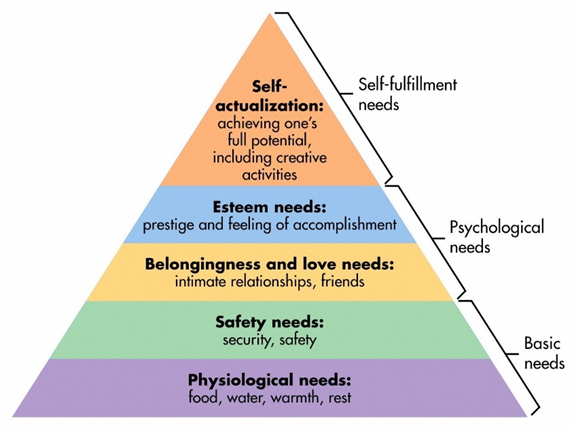
Kết quả thu thập được: Xem tại [link](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1_2sXQogrRljt3rSTaPCVP79pEPvpNwKjAUdyG9mVfcw/edit#gid=0)

## **Vấn đề vĩ mô**

Ngay từ khi nhận được thông tin trúng tuyển đại học, các tân sinh viên đã phải lo tới chuyện tìm nhà trọ. Tại hầu hết các tỉnh / thành phố, nhà trọ đều tập trung quanh các trường Đại học, Cao đẳng và tỷ lệ sinh viên sống tại đây cao hơn những khu vực khác trên địa bàn. Xác định nơi cư trú trong một khu vực mới được biết đến bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như vị trí, cơ sở vật chất, hệ thống hợp đồng và giá cả. Dịch vụ xung quanh các khu trọ đều khá đa dạng, đáp ứng nhu cầu của sinh viên từ lương thực, quán ăn, chợ, cho tới các nhu cầu về thông tin.

Mục đích: nhằm mang lại nhu cầu tốt nhất nhằm góp phần giúp đỡ những người từ xa chuyển đến để học tập, làm việc, đặc biệt là sinh viên ngoại tỉnh. Ý tưởng trên đây xuất phát từ mong muốn áp dụng những kiến thức đã học để áp dụng vào thực tế đời sống và thử sức trên thương trường.

Trước khi đi đến quyết định thuê hay ký kết hợp đồng mọi khách hàng( đều sẽ tìm hiểu rõ các chủ cho thuê ). Sự uy tín của họ và có tiềm năng kinh tế sẽ tạo niềm tin và sự tin tưởng cho khách hàng khi lựa chọn dịch vụ tại nơi cho thuê trọ.



*Hình: Tháp nhu cầu của Maslow*

Theo tháp nhu cầu của Abraham Maslow (nhà tâm lý học 62 tuổi người Mỹ), có tới năm cấp bậc minh họa những nhu cầu cơ bản của con người và là mô hình có tính lan truyền về mặt nhận thức nhất trong khoa học hành vi. Theo tác giả của mô hình này, “nhu cầu của con người tự sắp xếp theo thức bậc trước tiềm năng” [5] [6]. Như vậy, có thể tin tưởng rằng, nhu cầu về an ninh và sự an toàn nằm ở tầng thứ hai đối với họ. Đảm bảo được an ninh sẽ dẫn đến an toàn sinh mạng cũng được đảm bảo và là tiền đề cho các yếu tố khác. Thực tế đã chứng minh, ngóc ngách, hẻm nhỏ sâu bên trong, dẫn đến việc phát sinh các vấn đề an ninh (người thuê trọ lại là đối tượng có tâm lý chủ quan trong một số thời điểm như lễ, Tết). Nhiều vụ mất cắp tài sản xảy ra khiến yêu cầu về an ninh lại càng được quan tâm hơn trong việc tìm kiếm của đối tượng.

## **Phân tích các yếu tố thuê trọ**

Đặc điểm nhân khẩu học:

* Sinh viên, học sinh
* Công nhân, người lao động
* Người mới chuyển đến thành phố
* Người cần thuê nhà ở tạm thời

Nhu cầu và mong muốn: nhận được thông tin cần thiết liên quan: giá thuê hằng tháng, khoảng cách, vị trí. Mục đích thuê trọ: làm thuê xa nhà.

## **Giải pháp marketing**

Thuê trọ là một vấn đề thiết yếu và cần được giải quyết. Tuy nhiên, để tìm ra giải pháp phù hợp, cần phải xem xét nhiều yếu tố khác nhau, bao gồm chính sách, kinh tế, xã hội và văn hóa.

Một trong những giải pháp có thể giúp giải quyết vấn đề nhà trọ là marketing. Có nhiều diễn giải khác nhau về marketing, nhưng có thể hiểu như sau:“ Marketing bao gồm những nỗ lực ảnh hưởng đến việc chuyển giao quyền sở hữu hàng hóa và chăm sóc phân phối vật lý của chúng” [8] và bao gồm tất cả các hoạt động liên quan đến việc tạo ra các tiện ích địa điểm, thời gian và sở hữu. Tác giả đã định nghĩa khái niệm này là “Khi hoạt động tiếp thị được phát triển đúng cách, điều đó có nghĩa là bạn tạo ra những trải nghiệm ấn tượng xung quanh thương hiệu hoặc sản phẩm của mình. Bằng cách này, những người không kết nối với thương hiệu của bạn muốn nói với người khác rằng bạn tuyệt vời như thế nào và chu kỳ đó sẽ bắt đầu lại.” [9].

Marketing có thể giúp tăng cường nhận thức của công chúng về vấn đề nhà trọ và thu hút sự quan tâm của các nhà đầu tư, các tổ chức phi lợi nhuận và các chính phủ địa phương. Ngoài ra, marketing cũng có thể giúp tăng cường sự nhận thức của người dân về các chính sách và chương trình hỗ trợ nhà ở có sẵn.

## **Công cụ và công nghệ sử dụng**

Công cụ: VSCode

front-end

* ReactJS, NextJS
* Framework hỗ trợ: (đang tìm hiểu)

Backend

* dotnet (viết API)

Database:

* Cơ sở dữ liệu: MongoDB

## **Phác thảo ban đầu cho trang web**

* Tìm hiểu dotnet 7 để phát triển backend cho trang web

Tính năng cần có trên trang web:

* Thông tin trên trang web phải đáp ứng các yêu cầu: tìm kiếm trọ theo ba tiêu chí (khoảng cách, giá, vị trí)
* Thao tác trên web (tác vụ dành cho đối tượng sinh viên): người dùng nhập từ khóa tìm kiếm và xem kết quả phù hợp. Người dùng muốn tìm thông tin về các khu trọ nằm trên một cung đường cụ thể, nhập thông tin tìm kiếm, từ đó nhận lại kết quả liên quan.

Sử dụng hình ảnh phong phú, phản ánh đúng đặc trưng, liên quan đến phòng trọ. Đảm bảo hình ảnh được chọn phải tương thích với màu sắc chủ đạo để tạo nên một giao diện đồng nhất, dễ nhìn.

Dùng gg street view( = cách dùng API)

*Mô tả bảng màu được sử dụng trong thiết kế trang web*

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Notes: đây chỉ là cop sẵn từ Word và chưa hoàn thiện

| [1] | H. Nhung, "Cảnh giác thuê phòng trọ qua mạng khi đi thi đại học," 16 6 2014. [Online]. Available: https://giaoduc.net.vn/canh-giac-thue-phong-tro-qua-mang-khi-di-thi-dai-hoc-post146082.gd. |
| --- | --- |
| [2] | PV, "Thị trường thuê trọ TP Hồ Chí Minh bắt đầu sôi nổi," 14 8 2023. [Online]. Available: https://vtv.vn/goc-doanh-nghiep/thi-truong-thue-tro-tp-ho-chi-minh-bat-dau-soi-noi-20230814190049652.htm. |
| [3] | NGUYỄN THỊ HỒNG PHÚC - LÊ MỘNG KHA, "Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định thuê nhà trọ của sinh viên Trường Đại học Trà Vinh," Trà Vinh, 2020. |
| [4] | Đ. Hòa, "TP Hồ Chí Minh có 37 ngàn phòng trọ nhỏ hơn 10m2," 25 1 2022. [Online]. Available: https://baophapluat.vn/tp-ho-chi-minh-co-37-ngan-phong-tro-nho-hon-10m2-post431909.html. |
| [5] | Douglas T. Kenrick, Vladas Griskevicius, Steven L. Neuberg, Mark Schaller, "Renovating the Pyramid of Needs: Contemporary Extensions Built Upon Ancient Foundations," *National Library of Medicine,* vol. 5, no. 3, pp. 292-314, 2 10 2011. |
| [6] | Omar Saeed, Ahmer Asif, "Classics in the History of Psychology," in *A Theory of Human Motivation*, vol. 50, Toronto, Ontario, pp. 370-396. |
| [7] | V. Trọng, "Lâm Đồng đứng thứ 4 các tỉnh, thành trong nước được người dân muốn đến sống nhất," 15 8 2023. [Online]. Available: https://baolamdong.vn/du-lich/202308/lam-dong-dung-thu-4-cac-tinh-thanh-trong-nuoc-duoc-nguoi-dan-muon-den-song-nhat-e071876/. |
| [8] | Philip Kotler, Gary Armstrong, "Principles of Marketing," in *Principles of Marketing*, 2022, pp. 26-62. |
| [9] | P. Shankman, Customer Service: New Rules for a Social Media World, 2010. |
| [10] | PCWorld, "TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG CẦN THƠ," 2022. [Online]. Available: https://ctict.cantho.gov.vn/index.php/tai-lieu-tham-khao/phong-chong-tham-nhung/item/86-19-c%C3%B4ng-c%E1%BB%A5-b%E1%BA%A3o-m%E1%BA%ADt-ngu%E1%BB%93n-m%E1%BB%9F-tr%C3%AAn-github. |
| [11] | M. Hellmuth, "Ultimate Guide to Prototyping in Figma," 9 8 2023. [Online]. Available: https://www.uiprep.com/blog/ultimate-guide-to-prototyping-in-figma. |
|  |  |
| [12] | "Hiring ReactJS Developers: The Best Practices For Strengthening Your Programming Team," 31 1 2023. [Online]. Available: https://www.apac-insider.com/hiring-reactjs-developers-the-best-practices-for-strengthening-your-programming-team/. |

**Trường Đại học Đà Lạt**

**Khoa Công nghệ Thông tin**

**ĐỀ CƯƠNG THỰC HIỆN ĐỒ ÁN**

**Tên đề tài:** Xây dựng ứng dụng web tìm nhà trọ

**Sinh viên thực hiện:**

| STT | Họ và tên | MSSV | Lớp | Email |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Lê Hà Hiếu Nghĩa | 2113005 | CTK45B | 2113005@dlu.edu.vn |
| 2 | Trần Hữu Bằng | 2116977 | CTK45B | 2116977 @dlu.edu.vn |
| 3 | Nguyễn Trung Tín | 2115277 | CTK45B | 2115277@dlu.edu.vn |

**Giáo viên hướng dẫn:** Thầy Lê Gia Công.

1. **Mục tiêu đề tài:** xây dựng lên một trang web tìm nhà trọ nhằm đáp ứng cho các tân sinh viên cũng như những người lao động từ những tỉnh thành khác trên cả nước khi đến đà lạt nhập học và làm việc. Trang web giúp người dùng tiết kiệm được thời gian cũng như kinh phí sau khi sử dụng ứng dụng web này.
2. **Nội dung đề tài**

* Khảo sát các nhà trọ trên địa bàn Đà Lạt
* khảo sát các hệ hệ thống trực tuyến hỗ trợ tìm và thuê nhà trọ
* khảo sát các hệ thống quản lý phòng trọ trực tuyến
* xây dựng hệ thống có các chức năng sau:
* Cho phép cung cấp thông tin địa chỉ của nhà trọ khi người dùng tìm kiếm
* Cho phép người dùng có thể trao đổi nắm bắt thông tin của chủ trọ
* Cho phép người dùng có thể tìm kiếm nhà trọ với giá hợp lý
* Tích hợp các giải pháp thông minh vào hệ thống.
* lược đồ use case, lược đồ hoạt động(activity),
* Thiết kế cơ sở dữ liệu.
* Thiết kế giao diện website.
* Thực hiện xây dựng các chức năng.
* Triển khai và bảo trì.
* Tổng hợp góp ý và phản hồi người dùng.
* Sửa chữa và cập nhật dựa trên góp ý, phản hồi người dùng.

**III. Phần mềm và công cụ sử dụng**

* Công cụ:
* Github
* Figma
* Visual Studio Code
* Công nghệ:
* React
* MongoDB

**IV. Dự kiến kết quả đạt được**

* Kết quả mong muốn đạt được của nhóm:
* Áp dụng kiến thức để xây dựng một hệ thống nhà trọ mở ở Đà Lạt (không gian kết nối và website).
* cung cấp thông tin địa chỉ của nhà trọ khi người dùng tìm kiếm
* Cho phép người dùng có thể trao đổi nắm bắt thông tin của chủ trọ
* Tích hợp các giải pháp thông minh vào hệ thống.
* Cho phép người dùng có thể tìm kiếm nhà trọ với giá hợp lý
* Tích lũy kinh nghiệm quản lý dự án và giải quyết vấn đề.
* Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp.
* Tổng hợp góp ý và phản hồi người dùng.

**V. Tài liệu tham khảo:**

1. “PhongTro123.” *PhongTro123*, <https://phongtro123.com>
2. (“Cho Thuê Phòng Trọ Giá Rẻ, Đầy Đủ Tiện Nghi T3/2024”)

Đà Lạt, ngày 2 tháng 1 năm 2024.

Giáo viên hướng dẫn Sinh viên thực hiện

(Ký tên) (Ký tên)

BCN Khoa Tổ trưởng Bộ môn

(Ký tên) (Ký tên)