Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**Kế hoạch kinh doanh sản phẩm**

“**Nền tảng hỗ trợ phát triển giải pháp khuyến nghị trong thương mại điện tử**”

**Tên doanh nghiệp**: Công ty TNHH MTV Lập trình Hướng Dương

**Tên người sáng lập**: Nguyễn Phước Lộc

(*Ngày lập KHKD: 01/08/2013 Ngày cập nhật: 13/08/2013*)

Địa chỉ: 42/2 Nguyễn Đình Khơi, phường 4, quận Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0975250362

Email: ng\_phloc@yahoo.com

Các mục trình bày

[1 Tóm tắt 2](#_Toc365210405)

[2 Mô tả doanh nghiệp 2](#_Toc365210406)

[3 Mô tả sản phẩm 5](#_Toc365210407)

[4 Phân tích thị trường 6](#_Toc365210408)

[5 Kế hoạch phát triển sản phẩm 15](#_Toc365210409)

[6 Kế hoạch bán hàng và tiếp thị 17](#_Toc365210410)

[7 Kế hoạch quản lý 21](#_Toc365210411)

[8 Kế hoạch tài chính và dự báo rủi ro 22](#_Toc365210412)

[Phụ lục 30](#_Toc365210413)

[Sơ đồ Use Case 30](#_Toc365210414)

[Kiến trúc tổng quan 31](#_Toc365210415)

[Giao diện sản phẩm 33](#_Toc365210416)

# Tóm tắt

Sản phẩm sáng tạo được mô tả trong bản kế hoạch này được phát triển bởi công ty TNHH MTV Lập trình Hướng Dương (HUDUP Co., Ltd.). Sản phẩm là **nền tảng hỗ trợ phát triển giải pháp khuyến nghị trong thương mại điện tử**. Đây là một phần mềm máy tính, một kiến trúc khung, một “hệ điều hành” trong lĩnh vực thương mại điện tử nhằm giúp các nhà khoa học, các nhà phát triển phần mềm xây dựng các giải pháp khuyến nghị dựa trên nền tảng này. Thuật ngữ khuyến nghị (hay tư vấn) đề cập đến các giải pháp công nghệ thông tin có mục đích giới thiệu các sản phẩm mà người mua có thể yêu thích trong một trang web thương mại điện tử nhằm tăng doanh số bán hàng. **Điểm khác biệt** của sản phẩm là hàm lượng chất xám cao với những phát minh đầy tính sáng tạo, lợi thế cạnh tranh (**strength**) tổng quát của sản phẩm là:

* Hỗ trợ các nhà phát triển xuyên suốt qua các giai đoạn phát triển giải pháp khuyến nghị
* Sản phẩm tạo ra một thị trường mới với đại dương bao la xanh thẵm, chúng tôi tạo ra một khung tiêu chuẩn mới cho lĩnh vực khuyến nghị
* Sự mở rộng linh động của giải pháp giúp nâng cao dịch vụ tư vấn và hỗ trợ đi kèm

Mục tiêu trước mắt là tung sản phẩm ra thị trường để các nhà khoa học, các nhà phát triển giải pháp khuyến nghị hồ hởi đón nhận những nhu cầu mà họ chưa được đáp ứng. Đây cũng là sứ mệnh của sản phẩm, sứ mệnh phục vụ các nhà khoa học. Tầm nhìn của chúng tôi là đạt đến độ lớn thị trường – một đại dương xanh thẫm mà chúng tôi tạo ra, khi đó sản phẩm sẽ là phần mềm không thể thiếu với vai trò một “hệ điều hành khuyến nghị” cho các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực này. Vui lòng xem mục 3 mô tả chi tiết sản phẩm.

# Mô tả doanh nghiệp

Công ty TNHH MTV Lập trình Hướng Dương (HUDUP Co., Ltd.) được thành lập năm 2011 với giấy phép kinh doanh số 0311286418 có trụ sở tại thành phố Hồ Chí Minh nhằm cung ứng những dịch vụ thiết kế và sản xuất các phần mềm và ứng dụng CNTT cho doanh nghiệp tại Việt Nam và nước ngoài. Lĩnh vực hoạt động của công ty là lập trình máy tính, tập trung vào phân tích và xử lý dữ liệu. Bên cạnh yếu tố chất lượng sản phẩm và chất lượng phục vụ luôn được ưu tiên, **điểm khác biệt** chính cũng là lợi thế cạnh tranh (**strength**) của công ty là:

* Tất cả sản phẩm đều mang hàm lượng chất xám cao, một sự phối hợp hài hòa giữa khoa học và công nghệ. Trong mục sau chúng tôi sẽ giới thiệu những sản phẩm tiêu biểu cùng với những công bố khoa học của công ty
* Phát minh sáng tạo là mục tiêu chủ đạo của công ty, chúng tôi luôn nghĩ đến việc phát minh những sản phẩm mới
* Tổ chức nhân sự vừa kỷ luật vừa linh động với mục tiêu phát huy tiềm năng sáng tạo của mỗi người trong sự phối hợp chặt chẽ khi làm việc

Trong vòng 2 năm từ khi thành lập năm 2011, công ty đã có những sản phẩm và các công bố khoa học đầy tính sáng tạo (**strength**) như sau:

1. Nghiên cứu, thiết kế, thi công và kiểm thử sản phẩm “Nền tảng hỗ trợ phát triển giải pháp khuyến nghị trong thương mại điện tử”
2. Nghiên cứu, thiết kế, thi công sản phẩm “Hệ thống mô phỏng robot công nghiệp”
3. Nghiên cứu, thiết kế, thi công và kiểm thử sản phẩm “Hệ thống ước lượng tuổi và cân nặng thai nhi”

Các công bố khoa học bao gồm:

1. Loc Nguyen, Phung Do. Learner Model in Adaptive Learning. Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology, issue 0021, September 2008, ISSN: 2070-3740.
2. Loc Nguyen, Phung Do. Combination of Bayesian Network and Overlay Model in User Modeling. Proceedings of 4th International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL 2009) 22-24 April 2009.
3. Loc Nguyen, Phung Do. Evolution of parameters in Bayesian Overlay Model. Proceedings of The 2009 International Conference on Artificial Intelligence (ICAI'09: July 13-16, 2009, USA).
4. Loc Nguyen, Phung Do. Learning Concept Recommendation based on Sequential Pattern Mining. Proceedings of The 2009 Third International Digital Ecosystems and Technologies Conference (IEEE-DEST 2009), 31st May 31 - 3rd June 2009, Istanbul, Turkey.
5. Loc Nguyen. State of the Art of Adaptive Learning. Proceedings of The 2009 International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government (EEE'09: July 13-16, 2009, USA).
6. Loc Nguyen. Discovering User Interests by Support Vector Machine and Decision Tree on Document Classification. The International Workshop on Social Networks Mining and Analysis for Business Applications (SNMABA2009) in conjunction with The 2009 IEEE International Conference on Social Computing( SocialCom-09), August 29-31 2009.
7. Loc Nguyen. ZEBRA: A new User Modeling System for Triangular Model of Learners’ Characteristics. Proceedings of the 14th International Conference on Artificial Intelligence in Education, July 6th-10th 2009. The Workshop on “Enabling creative learning design: how HCI, User Modeling and Human Factors help”.
8. Loc Nguyen. Incorporating Bayesian Inference into Adaptation Rules in AHA architecture. Proceedings of 12th International Conference on Interactive Computer aided Learning, September 23-25 2009, Villach, Austria (ICL2009), ISBN: 978-3-89958- 481-3.
9. Studies in Computational Intelligence, Mining and Analyzing Social Networks, by I-Hsien Ting, Hui-Ju Wu and Tien-Hwa Ho, volume 288, 2010, DOI: 10.1007/978-3-642-13422-7. I wrote chapter “Discovering User Interests by Document Classification”, DOI: 10.1007/978-3-642-13422-7\_9, pages: 139-159.
10. Phung Do, Loc Nguyen. Model-based Approach For Collaborative Filtering. Proceedings of The 6th International Conference on Information Technology in Education and Training, University of Information Technology, Ho Chi Minh city, Vietnam, 2010.
11. Loc Nguyen. A new method to determine separated hyper-plane for non-parametric sign test in multivariate data. International Conference on Statistics & its Interactions with Other Disciplines, June 5-7 2013, Ton Duc Thang University, Ho Chi Minh city, Vietnam (SIOD 2013).
12. Loc Nguyen. A New Approach for Modeling and Discovering Learning Styles by Using Hidden Markov Model. Global Journal of Human Social Science: G - Linguistics & Education, Volume 13, Issue 4 Version 1.0, online ISSN: 2249-460x & print ISSN: 0975-587X .
13. Loc Nguyen. The Bayesian approach and suggested stopping criterion in Computerized Adaptive Testing. International Journal of Research in Engineering and Technology (IJRET) ISSN 2277 – 4378.
14. Loc Nguyen. Overview of Bayesian Network. Science Journal Of Mathematics and Statistics, Volume 2013 (2013), July 2013, ISSN:2276-6324, DOI: 10.7237/sjms/105.

Tài sản cùng nguồn vốn công ty (**strength**) gồm có:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tài sản* | *Loại tài sản* | *Trị giá (USD)* |
| Nền tảng hỗ trợ phát triển giải pháp khuyến nghị trong thương mại điện tử | Phần mềm máy tính | 112,000 |
| Hệ thống mô phỏng robot công nghiệp | Phần mềm máy tính | 24,000 |
| Thửa đất thổ cư 140m2 tại ấp Bến Đò 1, xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi, Tp. Hồ Chí Minh | Bất động sản | 18,500 |
| Một bộ máy vi tính | Thiết bị văn phòng | 300 |
| **Tổng cộng** | | 154,800 |

# Mô tả sản phẩm

Bạn cần phát triển một giải pháp giới thiệu các mặt hàng mà người dùng có thể yêu thích trong một trang web thương mại điện tử. Bạn là một nhà khoa học, sau nhiều năm nghiên cứu, bừng dậy một thuật toán khuyến nghị mới. Ý tưởng của bạn hay, giải pháp của bạn rất hữu ích, bạn hết sức hào hứng nhưng:

1. Bạn đối mặt với những tính toán phức tạp trong xử lý dữ liệu, những mô hình đa dạng trong lĩnh vực khuyến nghị. Thay vì bắt tay ngay vào việc hiện thực hóa ý tưởng, bạn tốn rất nhiều thời gian và công sức ít nhất từ 1 – 2 năm để giải quyết những phức tạp này.
2. Bạn không thể đánh giá được chất lượng giải pháp của bạn theo những tiêu chuẩn phổ biến.
3. Bạn không có môi trường mô phỏng ứng dụng thương mại điện tử để kiểm định tính khả thi của giải pháp bạn đưa ra.

“Nền tảng hỗ trợ phát triển giải pháp khuyến nghị trong thương mại điện tử” giúp bạn giải quyết 3 vấn đề trên một cách hoàn mỹ và bạn sẽ:

1. Hiện thức hóa được giải pháp rất nhanh và dễ
2. Kiểm định được giải pháp theo các tiêu chuẩn chất lượng
3. Xác định được tính khả thi của giải pháp trong ứng dụng thực tế

Nền tảng còn có một tính năng ưu việt khác, đó là cung cấp hai thuật toán khuyến nghị tối ưu giúp bạn đối sánh các giải pháp với nhau. Sản phẩm nhằm phục vụ bạn – là nhà khoa học hay nhà phát triển phần mềm nhằm giải quyết ba vấn đề cốt lõi trên. Sản phẩm xây dựng ba nấc giải pháp:

1. Nấc cơ sở: Xây dựng mô hình giải thuật và mô hình dữ liệu giúp bạn sử dụng để tạo ra một sản phẩm phần mềm mới với chi phí thấp nhất.
2. Nấc tiêu chuẩn đo lường: Xây dựng các tiêu chuẩn đánh giá và bộ đánh giá giải thuật giúp bạn xác định được chất lượng giải pháp khuyến nghị.
3. Nấc môi trường mô phỏng: Xây dựng trình chủ khuyến nghị hay môi trường mô phỏng khuyến nghị giúp bạn kiểm định tính khả thi của giải pháp khuyến nghị.

Bên cạnh mang đến thị trường một sản phẩm mới đầy sáng tạo, dự án có tham vọng xây dựng một môi trường phát triển, một bộ khung chuẩn và một cộng đồng cho các nhà khoa học và nhà phát triển trong lĩnh vực khuyến nghị thương mại điện tử. Qua ba nấc giải pháp, **điểm khác biệt** đồng thời là lợi thế cạnh tranh (**strength**) của sản phẩm là:

1. Hỗ trợ nhà phát triển dễ dàng xây dựng giải thuật khuyến nghị xuyên suốt qua 3 giai đoạn: cài đặt, kiểm định và mô phỏng. Các sản phẩm tương đương không hỗ trợ cả 3 giai đoạn.
2. Khung kiến trúc (framework) sản phẩm rất chặt chẽ nhưng linh động, nhà phát triển có thể thêm, bớt, thay đổi thuật toán và tiêu chuẩn. Các sản phẩm tương đương chưa đạt đến kiến trúc tốt như nền tảng trong dự án này.
3. Cung cấp cho nhà phát triển hai thuật toán khuyến nghị tối ưu, cũng là hai phát minh giúp đối sánh các thuật toán với nhau. Lợi thế này, các sản phẩm tương đương đều không có.

# Phân tích thị trường

Sản phẩm chúng tôi trước hết phục vụ các nhà nghiên cứu và phát triển giải pháp khuyến nghị tại các viện nghiên cứu, trường đại học và trường cao đẳng. Thị trường mục tiêu đầu tiên mà chúng tôi nhắm đến là các trường viện này, trước tiên chúng ta sẽ phân tích thị trường trong nước. Số lượng các trường đại học cao đẳng có đào tạo ngành công nghệ thông tin (CNTT) tại Hà Nội và khu vực phía Bắc là 82 (42 + 40). Số lượng các trường đại học cao đẳng có đào tạo ngành công nghệ thông tin tại Hồ Chí Minh và khu vực phía Nam là 106 (42 + 64). Nguồn:

* Danh sách các trường ĐH, cao đẳng: http://thongtintuyensinh.vn/Thong-tin-tuyen-sinh\_C128\_D2487.htm
* Nhóm ngành CNTT tại Hà Nội: http://thongtintuyensinh.vn/Thong-tin-tuyen-sinh\_C128\_D2503.htm
* Nhóm ngành CNTT khu vực phía Bắc: http://thongtintuyensinh.vn/Thong-tin-tuyen-sinh\_C128\_D2510.htm
* Nhóm ngành CNTT tại Hồ Chí Minh: http://thongtintuyensinh.vn/Thong-tin-tuyen-sinh\_C128\_D2502.htm
* Nhóm ngành CNTT khu vực phía Nam: http://www.thongtintuyensinh.vn/Thong-tin-tuyen-sinh\_C128\_D2511.htm

Như vậy tổng số trường đại học và cao đẳng có đào tạo ngành CNTT là 188, hệ thống thông tin là một chuyên ngành bắt buộc của công nghệ thông tin và sản phẩm của dự án cần thiết trong lĩnh vực khuyến nghị, một chuyên ngành hẹp của hệ thống thông tin. Với giá bán 3,100 USD / sản phẩm, chặn trên của độ lớn thị trường mà sản phẩm hướng đến là

Sản phẩm có thể được áp dụng vào ngành học điện tử, học thích nghi trong công tác nghiên cứu và giảng dạy với hiệu dụng như thương mại điện tử, vì thế độ lớn của thị trường còn có thể lớn hơn nữa. Theo báo cáo thương mại điện tử (TMĐT) 2012, cục Thương Mại Điện Tử và Công Nghệ Thông Tin, bộ Công Thương, số lượng trường ĐH, cao đẳng có đào tạo ngành thương mại điện tử là 88. Như vậy nhu cầu sử dụng sản phẩm này của 88 trường ĐH, cao đẳng này cho việc nghiên cứu, giảng dạy và học tập là chắc chắn. Chặn dưới của độ lớn thị trường mà sản phẩm hướng đến là:

Độ lớn trung bình của thị trường mục tiêu thứ nhất là:

Theo báo cáo thương mại điện tử 2012, nhu cầu nguồn nhân lực cho TMĐT trong các năm 2013, 2014, 2015 và 2020 lần lượt là 2000, 3000, 4000 và 10000. Nhu cầu hết sức khả quan, từ năm 2013 đến 2020 tăng 10 lần, điều này có nghĩa là độ lớn trung bình của thị trường mục tiêu tăng từ 427,800 USD đến khoảng 4 triệu USD, một con số ấn tượng. Cũng theo báo cáo TMĐT 2012, TMĐT Việt Nam ứng dụng vào 4 nhóm ngành:

* + Phần mềm phục vụ hoạt động kinh doanh
  + Xây dựng và vận hành website TMĐT
  + Tham gia sàn giao dịch TMĐT
  + Nhận đơn đặt hàng và đặt hàng qua phương tiện điện tử

Đây là một cơ hội tốt cho chúng tôi khi sản phẩm tạo ra một thị trường mới ngoài 4 ngành trên (**opportunity**), mang đến khách hàng mục tiêu những nhu cầu mà họ chưa được đáp ứng. Chiến lược kinh doanh sản phẩm rất gần với chiến lược đại dương xanh, tạo sự khác biệt và tập trung vào trọng điểm; sản phẩm là một công cụ nghiên cứu và phát triển để tạo ra một sản phẩm mới và sản phẩm mới đó có thể thuộc vào 4 nhóm ngành trên. Chúng tôi không gặp phải sự cạnh tranh, mà hơn thế nữa các doanh nghiệp trong 4 ngành trên là khách hàng mục tiêu. Như vậy bên cạnh thị trường mục tiêu thứ nhất gồm các trường đại học, viện, các nhà khoa học, các nhà nghiên cứu; thị trường mục tiêu thứ hai (**opportunity**) mà chúng tôi nhắm đến là các công ty TMĐT bán hàng hóa trên mạng, nhu cầu tăng doanh số qua hình thức tư vấn sản phẩm rất lớn. Sau đây là phân tích thị trường mục tiêu thứ hai theo tiêu chí tư vấn sản phẩm

1. Nhà sách trên mạng Vinabook (http://www.vinabook.com/): có một số hình thức khuyến nghị rất hay như “sách nên mua kèm với sách này”, “khách hàng mua cuốn sách trên cũng từng mua một trong những cuốn sách dưới đây”, “sách bán chạy” và “sách báo chí giới thiệu” nhưng chưa tận dụng được những đánh giá, sở thích của khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị của Vinabook là 100%. Nếu tận dụng thông tin này, đây là một trong những website bán sách trực tuyến hay nhất với đầu sách phong phú và giao diện thân thiện.
2. Nhà sách Sông Hương (http://www.songhuong.vn/): đầu sách phong phú, giao diện thân thiện, có một số hình thức khuyến nghị đơn giản như “sách cùng thể loại”, “sách bán chạy” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%.
3. Nhà sách Nguyễn Thị Minh Khai (http://www.minhkhai.com.vn): trang web bán sách trực tuyến cần được nâng cấp nhiều hơn, chưa có phần tóm tắt nội dung sách. Mặc dù trang web cũng chưa có khuyến nghị nhưng nhà sách Nguyễn Thị Minh Khai chưa tập trung vào trang web bán hàng trực tuyến nên nhu cầu sử dụng hệ thống khuyến nghị là 60%.
4. Hệ thống nhà sách Nguyễn Văn Cừ, doanh nghiệp Sách Thành Nghĩa (http://sachthanhnghia.com/): đây là chuỗi siêu thị sách nhưng đầu sách trên trang web chưa phong phú, hình thức khuyến nghị đơn giản như “sách cùng thể loại”, “sách bán chạy”. Nhu cầu sử dụng hệ thống khuyến nghị là 80%
5. Công ty bán sách và hàng điện tử gia dụng trực tuyến Tiki (http://tiki.vn/): giao diện rất thân thiện, có phần giới thiệu nội dung sách, cho người dùng đánh giá nhận xét sách, hình thức khuyến nghị là “có thể bạn cũng quan tâm tới những sản phẩm này”. Do đó nhu cầu sử dụng hệ thống khuyến nghị là 100%.
6. Nhà sách Nhân Văn (http://www.nhanvan.vn/): đầu sách phong phú, giao diện chăm chút, có phần giới thiệu nội dung sách, cho người dùng đánh giá nhận xét sách, hình thức khuyến nghị đơn giản như “sản phẩm cùng loại”, “sách bán chạy”, “sách báo chí giới thiệu” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%.
7. Nhà sách Thăng Long (http://www.thanglong.com.vn/): giao diện chưa chăm chút, hình thức khuyến nghị đơn giản “sản phẩm cùng tác giả” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 70%.
8. Nhà sách Phương Nam (http://nhasachphuongnam.com/): trang web TMĐT chuyên nghiệp, có phần giới thiệu nội dung sách, cho người dùng đánh giá nhận xét sách, hình thức khuyến nghị đơn giản như “sản phẩm hay được mua kèm theo”, “top 5 bán chạy nhất trong tuần” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
9. Nhà sách trên mạng Saigoncom.vn (http://saigoncom.vn/): giao diện rất chuyên nghiệp, dịch vụ hỗ trợ khách hàng rất tốt, có phần giới thiệu nội dung sách, cho người dùng đánh giá nhận xét sách, hình thức khuyến nghị đơn giản như “sản phẩm hay được mua kèm theo”, “top 5 bán chạy nhất trong tuần”, “sản phẩm bán chạy” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
10. Nhà sách trên mạng Sachgiamgia.vn (http://www.sachgiamgia.vn/): có phần giới thiệu nội dung sách, cho người dùng đánh giá nhận xét sách, hình thức khuyến nghị đơn giản như “những quyển sách liên quan”, “những quyển sách gợi ý cho bạn”, “sách bán chạy” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
11. Nhà sách Minh Trí (http://www.nhasachminhtri.com/): đầu sách chưa phong phú tập trung vào sách giáo khoa, chưa có hình thức thanh toán điện tử lẫn cung cấp đánh giá người dùng. Nhu cầu cài đặt hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 50%
12. Nhà sách Gigabook (http://www.gigabook.vn/): có phần giới thiệu nội dung sách, cho người dùng đánh giá nhận xét sách, hình thức khuyến nghị đơn giản như “sách cùng loại”, “sản phẩm liên quan” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
13. Nhà sách Pandabooks (http://pandabooks.vn/): trang TMĐT chuyên nghiệp, đầu sách khá phong phú, dịch vụ khuyến mãi hỗ trợ rất tốt, có phần giới thiệu nội dung sách và bình luận sách, hình thức khuyến nghị khá phong phú như “sản phẩm cùng danh mục”, “sách HOT mỗi ngày”, “sách đánh giá cao”, “sách bán chạy” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
14. Nhà sách Hương Thủy, Pandabooks – công ty TNHH Văn Hóa Hương Thủy (http://nhasachhuongthuy.vn/, http://pandabooks.vn/): trang TMĐT chuyên nghiệp, đầu sách khá phong phú, dịch vụ khuyến mãi hỗ trợ rất tốt, có phần giới thiệu nội dung sách và bình luận sách, hình thức khuyến nghị khá phong phú như “sản phẩm cùng danh mục”, “sách HOT mỗi ngày”, “sách đánh giá cao”, “sách bán chạy” nhưng chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
15. Nhà sách TaDo (http://www.tado.vn): trang TMĐT chuyên nghiệp, văn phòng phẩm và đầu sách khá phong phú, có phần giới thiệu nội dung sách và phản hồi bạn đọc, hình thức khuyến nghị đơn giản như “cùng danh mục”, “sách bán chạy” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
16. Nhà sách Tổng Hợp (http://nhasachtonghop.net/): trang TMĐT chuyên nghiệp, văn phòng phẩm và đầu sách khá phong phú, có phần giới thiệu nội dung sách và nhận xét bạn đọc, hình thức khuyến nghị rất đơn đơn giản như “cùng danh mục”, “sách bán chạy”, “sách mới nhất” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
17. Nhà sách trên mạng Book24.com (http://book24h.com/): trang TMĐT chuyên nghiệp, có phần mô tả sách và cảm nhận bạn đọc, hình thức khuyến nghị đơn đơn giản như “bạn có thể quan tâm thêm”, “sản phẩm bán chạy”, “sản phẩm được xem nhiều nhất” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
18. Nhà sách trực tuyến AhaBook (http://www.ahabook.vn/): đầu sách phong phú, giao diện chuyên nghiệp, có phần mô tả sách, nhận xét khách hàng, danh sách ưa thích, hình thức khuyến nghị khá phong phú như “khách hàng mua sản phẩm này cũng mua”, “sách mới”, “sách bán chạy” và đặc biệt “Ahabook khuyên đọc” và “sách hay giá tốt” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
19. Nhà sách trực tuyến – Không gian văn hóa Đông Tây (http://sach.dongtay.vn/): trang TMĐT có phần mô tả sách, chưa có phần nhận xét khách hàng, hình thức khuyến nghị đơn giản như “có thể bạn sẽ thích” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 80%
20. Nhà sách trực tuyến Nhasachtructuyen.com (http://www.nhasachtructuyen.com): đầu sách rất phong phú, dịch vụ hỗ trợ rất tốt, cho phép các nhà sách khác ký gởi sản phẩm, chưa có phần nhận xét khách hàng, hình thức khuyến nghị đơn giản như “sách hot nhất” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 90%
21. Nhà sách Trí Tuệ (http://www.nhasachtritue.com/): trang TMĐT chuyên nghiệp, hỗ trợ trực tuyến tốt, đầu sách khá phong phú, có phần mô tả sách và xem trích đoạn, hình thức khuyến nghị khá phong phú như “sách bán chạy”, “sách báo chí giới thiệu”, “best sellers”, “sách nên mua kèm sách này” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%.
22. Nhà sách Kim Dung (http://www.nhasachkimdung.com/): đầu sách khá phong phú, dịch vụ hỗ trợ tốt nhưng chưa có hình thức khuyến nghị, nhu cầu cài đặt chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 80%
23. Nhà sách trực tuyến BookBuy (http://bookbuy.vn/): giao diện bán hàng trực tuyến chuyên nghiệp, có phần mô tả sách, nhận xét khách hàng, danh sách ưa thích, hình thức khuyến nghị khá phong phú như “sách cùng loại”, “sách hay trong tuần”, “sách bán chạy”, “ưu đãi trong ngày” nhưng chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
24. Công ty bán hàng trực tuyến Lazada (http://www.lazada.vn/): giao diện chuyên nghiệp, mô tả sản phẩm rất tốt, có phần nhận xét và đánh giá sản phẩm, dịch vụ hỗ trợ và khuyến mãi rất tốt, hình thức khuyến nghị còn rất đơn giản như “bán chạy nhất”, “giảm giá lớn” chưa tận dụng sở thích khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
25. Công ty Cổ Phần Vật Giá Việt Nam (http://www.vatgia.com): trang TMĐT cực kỳ chuyên nghiệp, danh mục sản phẩm rất phong phú, mô tả sản phẩm cùng đại lý rất chi tiết, đều có phần bình luận, đánh giá sản phẩm, hỏi đáp sản phẩm, hình thức khuyến nghị rất phong phú như “rao vặt liên quan”, “sản phẩm khác”, “HOT nhất”, “quan tâm nhất”, “xem nhiều nhất”, “thích nhiều nhất”, “mua nhiều nhất”, “tin khuyến mại” nhưng chưa tận dụng đánh giá bình luận khách hàng nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
26. Công ty TNHH Nhóm Mua (http://www.nhommua.com/): trang TMĐT cực kỳ chuyên nghiệp, giao diện thân thiện, mô tả sản phẩm rất chi tiết, có phần bình luận sản phẩm nhưng hình thức khuyến nghị quá đơn giản “deal bán chạy nhất” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 80%
27. Trang thương mại điện tử muachung.vn – công ty Cổ Phần Truyền Thông Việt Nam (http://muachung.vn): giao diện thân thiện, danh mục sản phẩm khá phong phú, mô tả sản phẩm rất chi tiết, có phần bình luận sản phẩm, độ hấp dẫn, hình thức khuyến nghị đơn giản như “deal bán chạy và sắp hết”, “deal cùng danh mục”, “deal mới lên” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 80%
28. Trang mua sắm trên mạng 123.vn – Công Ty Cổ Phần Dịch Vụ Mạng Vi Na (http://123.vn/, http://www.123mua.vn): giao diện thân thiện, mô tả sản phẩm khá chi tiết, hình thức khuyến nghị đơn giản như “có thể bạn quan tâm” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 80%
29. Công ty TMĐT Én Bạc (http://enbac.com): danh mục sản phẩm phong phú, phần mô tả sản phẩm chưa thật chi tiết, hình thức khuyến nghị rất đơn giản như “sản phẩm nổi bật” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 80%
30. Trang TMĐT Chợ Điện Tử (http://chodientu.vn, http://www.ebay.vn): trang TMĐT rất chuyên nghiệp dành cho cả người mua lẫn người bán, dịch vụ hỗ trợ rất tốt, có đấu giá sản phẩm, thông tin hướng dẫn chi tiết, danh mục hàng rất phong phú nhưng hình thức khuyến nghị còn đơn giản như “sản phẩm tương tự được nhiều người mua” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 80%
31. Trang TMĐT – công ty TNHH Bán Hàng Trực Tuyến (http://banhangtructuyen.vn): giao diện thân thiện, dễ dùng, danh mục sản phẩm chỉ tập trung vào hàng điện tử, chức năng mô tả sản phẩm hỏi-đáp bình luận đều dễ dùng, có quan tâm đến khuyến nghị sản phẩm như “sản phẩm HOT”, “có thể bạn quan tâm” nhưng còn đơn giản nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
32. Trang TMĐT – công ty Cổ Phần Mạng Trực Tuyến Meta (http://www.meta.vn/): danh mục sản phẩm phong phú, mô tả sản phẩm chưa chi tiết, chưa hỗ trợ đánh giá nhận xét khách hàng, hình thức khuyến nghị rất đơn giản như “sản phẩm liên quan”, “sản phẩm cùng loại” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 80%
33. Siêu thị điện máy Nguyễn Kim (http://www.nguyenkim.com): danh mục sản phẩm phong phú, dịch vụ hỗ trợ và chăm sóc khách hàng rất tốt, có phần nhận xét sản phẩm, sản phẩm yêu thích, so sánh sản phẩm, nhưng chưa có hình thức khuyến nghị nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 60%
34. Trang web Điện Hoa Trực Tuyến – Công ty Cổ Phần Chuyển Phát Nhanh Điện Hoa (http://dienhoatructuyen.vn/): trang TMĐT chuyên nghiệp, có mô tả và bình luận sản phẩm, hình thức khuyến nghị đơn giản như “sản phẩm cùng loại”, “sản phẩm bán chạy” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 80%
35. Trang TMĐT Chodansinh.net (http://www.chodansinh.net): danh mục sản phẩm phong phú tập trung vào máy móc trang thiết bị trong khi các trang TMĐT khác thường là hàng điện tử, gia dụng, dịch vụ chuyên nghiệp, mô tả sản phẩm cùng nhà cung cấp rất chi tiết dễ hiểu, chưa có đánh giá nhận xét khách hàng, hình thức khuyến nghị còn rất đơn giản như “sản phẩm cùng nhóm” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 70%
36. Siêu thị điện tử Golmart.vn – Cty TNHH TMDV Uy Tín (http://www.golmart.vn): trang TMĐT chuyên nghiệp, rất thân thiện, mô tả sản phẩm chi tiết có thông tin sản phẩm cùng đặc điểm nổi bật, dịch vụ hỗ trợ khách hàng rất tốt, chưa có đánh giá nhận xét khách hàng, hình thức khuyến nghị còn rất đơn giản như “bán chạy nhất”, “sản phẩm cùng loại” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 70%
37. Trang TMĐT nước hoa Linh Perfume (http://www.linhperfume.com): trang TMĐT chuyên bán nước hoa và mỹ phẩm, giao diện thân thiện dễ dùng, có mô tả sản phẩm và nhận xét khách hàng về sản phẩm, hình thức khuyến nghị còn rất đơn giản như “nước hoa bán chạy nhất”, “nước hoa mới có lại” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 70%
38. Trang TMĐT 25h.vn (http://25h.vn): danh mục sản phẩm chưa phong phú nhưng giao diện dễ dùng, có mô tả và đánh giá sản phẩm, dịch vụ hỗ trợ khách hàng rất tốt, hình thức khuyến nghị rất được quan tâm như “sản phẩm liên quan”, “sản phẩm chất lượng”, “sản phẩm được ưa thích”, “sản phẩm mới”, “sản phẩm ngẫu nhiên” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
39. Trang TMĐT Megabuy – Công ty CP đầu tư phát triển công nghệ Thời Đại Mới (http://megabuy.vn): danh mục sản phẩm rất phong phú, trang TMĐT cực kỳ chuyên nghiệp, có nhận xét ý kiến khách hàng, dịch vụ chăm sóc khách hàng rất tốt, mô tả sản phẩm rất chi tiết gồm tính năng, bảo hành, tham khảo giá cùng biến động giá, hình thức khuyến nghị rất được quan tâm như “sản phẩm mới xuất hiện”, “sản phẩm nhiều người quan tâm”, “sản phẩm bán chạy”, “sản phẩm cùng mức giá” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 100%
40. Trang TMĐT Đèn Thần (http://www.denthan.com): vừa là trang TMĐT, vừa là chợ phục vụ cả người mua lẫn người bán, vừa là diễn đàn quảng cáo rao vặt, thông tin sản phẩm chưa chi tiết, không hỗ trợ đánh giá nhận xét khách hàng, hình thức khuyến nghị còn rất đơn giản như “shop nổi bật” nên nhu cầu nâng cao chất lượng hệ thống khuyến nghị dựa trên những đánh giá khách hàng là 60%

Nhìn chung các trang TMĐT hỗ trợ thanh toán điện tử rất tốt, giao diện chăm chút, nội dung phong phú nhưng còn hạn chế về khả năng cá nhân hóa, khuyến nghị những sản phẩm phù hợp nhất với sở thích khách hàng. Khi các trang TMĐT đạt đến chất lượng bán hàng như nhau thì lợi thế cạnh tranh sẽ tập trung vào thỏa mãn nhu cầu cá nhân hóa hướng đến những hình thức khuyến nghị chính xác và phong phú. Sản phẩm này giúp các doanh nghiệp tăng cường lợi thế cạnh tranh trên, do đó thị trường mục tiêu thứ hai sẽ lớn hơn thị trường mục tiêu thứ nhất nhưng thị trường mục tiêu thứ nhất có một lợi thế đặc biệt là hỗ trợ xây dựng cộng đồng học thuật trên nền tảng sản phẩm, từ đó sẽ làm đòn bẩy cho thị trường mục tiêu thứ hai và các nhà khoa học sẽ là những người phổ biến sản phẩm tốt nhất. Ước lượng qua 40 trang TMĐT, nhu cầu nâng cao hệ thống khuyến nghị sản phẩm là 87.5%. Ngoài ra hệ thống khuyến nghị hoàn toàn có thể áp dụng cho những trang rao vặt, tìm việc, tour du lịch, mua bán doanh nghiệp. Các công ty TMĐT sẽ tập trung mua gói cài đặt giải pháp TMĐT 1,500 USD / 1 lần thay vì toàn bộ gói sản phẩm 2,000 USD, vui lòng xem mục 6 – kế hoạch bán hàng và tiếp thị

Theo báo cáo chỉ số thương mại điện tử 2012, 42% trong tổng số 3193 doanh nghiệp có trang web TMĐT trong đó có 47 sàn TMĐT hoạt động sôi nổi, như vậy độ lớn trung bình của thị trường mục tiêu thứ hai là:

Độ lớn trung bình của cả hai thị trường (**opportunity**) là:

Với độ lớn thị trường xấp xỉ 500,000 USD hoàn toàn đủ để chúng tôi phát triển lớn mạnh và hơn nữa, nhu cầu TMĐT càng ngày càng phát triển, độ lớn thị trường còn gia tăng hơn nhiều (**opportunity**). Sản phẩm không gặp phải cạnh tranh trong nước nhưng sẽ cạnh tranh quốc tế (**threat**) dù rằng sản phẩm vẫn độc đáo có những điểm khác biệt so với các sản phẩm tương tự trên thị trường quốc tế. Sau đây là phân tích thị trường quốc tế.

Các hệ thống khuyến nghị thương mại hầu hết được phát triển bởi các công ty mua sắm trực tuyến như Amazon.com, eBay, Levis, Moviefinder.com, Reel.com nhưng các công ty này không phải là đối thủ cạnh tranh vì họ sử dụng hệ thống khuyến nghị phục vụ cho việc kinh doanh. Hơn nữa, họ là khách hàng tiềm năng (**opportunity**) khi những hệ thống khuyến nghị họ đang sử dụng sẽ lỗi thời, không còn hiệu quả và nhu cầu phát triển một giải pháp khuyến nghị mới là tất yếu, khi đó chúng tôi là nhà cung cấp giải pháp tốt nhất. Đối thủ cạnh tranh chính là những sản phẩm mã nguồn mở hoặc có phiên bản mở, những sản phẩm nghiên cứu từ các trường đại học, viện nghiên cứu. Sau đây là danh sách phân tích các sản phẩm này.

1. *Carleton* (http://www.cs.carleton.edu/cs\_comps/0607/recommend/recommender): được phát triển bởi đại học Carleton, Minnesota, Hoa Kỳ. Phần mềm đơn giản chỉ cài đặt một số thuật toán khuyến nghị và đánh giá thuật toán trên độ đo RMSE. Phần mềm mang tính ví dụ chưa trở thành một nền tảng hay một hệ thống khuyến nghị. Tuy nhiên điểm độc đáo của Carleton là áp dụng trong học tập, giới thiệu những khóa học cho sinh viên dựa trên học bạ của họ. Cấu trúc lớp lập trình trong Carleton tương đối rõ ràng.
2. *Cofi* (http://www.nongnu.org/cofi/): hiện đã ngưng hỗ trợ. Điểm độc đáo của phần mềm này viết trên nền Java nên chạy đa nền đa hệ. Phần mềm đơn giản chỉ cài đặt và đánh giá một số thuật toán, chưa trở thành một nền tảng hay một hệ thống khuyến nghị.
3. *Colfi* (http://colfi.wz.cz/): được phát triển bởi giáo sư Lukáš Brožovský, đại học Charles, Prague. Phần mềm xây dựng một trình chủ khuyến nghị cho dịch vụ hẹn hò. Quy mô của phần mềm này lớn hơn Carleton và Cofi. Phần mềm cài đặt và đánh giá một số thuật toán lọc cộng tác và xây dựng một trình chủ khuyến nghị. Tuy nhiên chưa có tùy biến cho giải thuật và các độ đo, trình chủ còn khá sơ sài. Phần mềm mang nhiều tính nghiên cứu, chưa thể trở thành một nền tảng hay hệ thống khuyến nghị vững chắc. Tuy nhiên điểm độc đáo của phần mềm thể hiện được dịch vụ hẹn hò qua tương tác trang web – máy chủ.
4. *Crab* (http://muricoca.github.io/crab/): trình chủ khuyến nghị được viết bằng ngôn ngữ Python, phát triển bởi phòng thí nghiệp Muricoca http://www.muricoca.com/. Ưu điểm của Crab là xây dựng một trình chủ khuyến nghị cùng guồng máy khuyến nghị có cơ chế đánh giá giải thuật. Nhược điểm của Grab so với sản phẩm này là không hỗ trợ nhà phát triển xây dựng một giải thuật mới qua 3 giai đoạn: cài đặt, đánh giá và mô phỏng. Hơn nữa, kiến trúc chưa linh động và chưa chuẩn, giải thuật bên trong trình chủ khuyến nghị chưa đặc sắc chỉ xoay quanh giải thuật SVD và láng giềng gần nhất.
5. *Duine* (http://www.duineframework.org/): được phát triển bởi viện Telematica, Novay đây thực sự là một nền tảng khuyến nghị vững chắc có thể cạnh tranh với sản phẩm này. Kiến trúc rất linh động và rất tốt. Mặc dù quy mô hơi kém so với sản phẩm này nhưng Duine có ưu điểm là tập trung vào hiệu năng của guồng máy khuyến nghị. Nhược điểm của Duine so với sản phẩm này là không hỗ trợ nhà phát triển xây dựng một giải thuật mới qua 3 giai đoạn: cài đặt, đánh giá và mô phỏng. Bộ đánh giá thuật toán của Duine chưa được chuẩn hóa, khả năng tùy biến chưa cao và khá sơ sài.
6. *easyrec* (http://easyrec.org/recommendation-engine) được phát triển bởi tổ chức IntelliJ IDEA (http://www.jetbrains.com/idea/) và Research Studios Austria, Forschungsgesellschaft mbH (http://www.researchstudio.at/home\_en.html). Điểm độc đáo của easyrec là tính tiện dụng, hỗ trợ tư vấn qua mạng, cho phép bạn nhúng guồng máy khuyến nghị vào trang web qua lời gọi hàm đến easyrec. Nhược điểm của easyrec so với sản phẩm này là không hỗ trợ nhà phát triển xây dựng thuật toán mới. Hơn nữa phân khúc khách hàng của easyrec hoàn toàn khác với chúng tôi.
7. *GraphLab* (http://graphlab.org) là bộ công cụ đa dụng hỗ trợ lọc cộng tác (một lĩnh vực trong khuyến nghị), gom cụm, thị giác máy tính, phân tích đồ thị… được tài trợ bởi Office of Naval Research, Army Research Office, DARPA và Intel. Bộ công cụ này rất lớn và đa dụng, đây là ưu điểm và cũng là nhược điểm. Một số nhà phát triển khi quen dùng bộ công cụ này trong các lĩnh vực khác sẽ có xu hướng tiếp tục sử dụng khi nghiên cứu sang khuyến nghị. Tuy nhiên, riêng đối với lĩnh vực khuyến nghị, bộ công cụ này hỗ trợ rất hạn chế, chỉ cài đặt một số thuật toán lọc cộng tác chưa thể trở thành một nền tảng hay trình chủ khuyến nghị.
8. *LensKit* (http://lenskit.grouplens.org): viết bằng Java chạy đa nền đa hệ, được phát triển bởi nhóm nghiên cứu GroupLens, đại học Minnesota (http://www.grouplens.org/). Điểm mạnh của LensKit là hỗ trợ việc xây dựng và đánh giá giải thuật khuyến nghị rất tốt, cơ chế đánh giá (evaluation) rất tinh xảo. Điểm yếu của LensKit là chưa hỗ trợ trình mô phỏng hay trình chủ khuyến nghị để các nhà phát triển thử nghiệm trong môi trường tương tác khách chủ. Cấu trúc thư viện lớp còn phân mảnh nhưng có điểm hay là tận dụng môi trường phát triển Maven. Nhìn chung, tuy thiếu trình chủ khuyến nghị nhưng LensKit là một nền tảng rất tốt.
9. *Mahout* (http://mahout.apache.org/) được phát triển bởi tổ chức Apache (http://www.apache.org), là bộ công cụ rất mạnh hỗ trợ khai thác dữ liệu và học máy trong đó có cài đặt một số thuật toán khuyến nghị như láng giềng gần nhất. Thử nghiệm giải thuật trên Mahout rất đơn giản, Mahout hướng đến người dùng cuối nhiều hơn nhà phát triển phần mềm. Điểm mạnh và điểm yếu của Mahout rất gần với GraphLab, mục tiêu chủ yếu của Mahout là bộ công cụ đa dụng nên không hỗ trợ hoàn toàn khuyến nghị. Nếu bạn phát triển một phần mềm khai khoáng dữ liệu hay học máy thì nên dùng Mahout, còn bạn muốn tập trung vào khuyến nghị thì nên dùng sản phẩm của chúng tôi.
10. *MyMedia* (http:// mymediaproject.codeplex.com): là phần mềm giới thiệu các sản phẩm đa phương tiện như phim, ảnh. Điểm đặc sắc của MyMedia là cài đặt các thuật toán khai thác mạng xã hội, khuyến nghị, cá nhân hóa tập trung vào thông tin giải trí đa phương tiện. MyMedia là một nền tảng khuyến nghị thông tin đa phương tiện rất mạnh hướng đến người dùng cuối là các tổ chức, công ty hoạt động trong lĩnh vực giải trí, đa phương tiện. Điểm yếu của MyMedia là không cài đặt trình chủ khuyến nghị và cơ chế đánh giá giải thuật chưa hiệu quả. Nhìn chung MyMedia hướng đến người dùng cuối. MyMedia viết bằng ngôn ngữ lập trình hiện đại C#, được phát triển bởi tổ chức EU Framework 7 Programme Networked Media initiative cùng với các nhà cộng tác: EMIC, BT, the BBC, Technical University of Eindhoven, University of Hildesheim, Microgenesis and Novay.
11. *MyMediaLite* (http://mymedialite.net) là bộ thư viện nhỏ, gọn cài đặt và đánh giá một số thuật toán khuyến nghị. Điểm mạnh của MyMediaLite là nhỏ gọn nhưng cài đặt khá nhiều các giải thuật khuyến nghị và các độ đo, kiến trúc rất trong sáng. Điểm yếu: chưa cài đặt trình chủ khuyến nghị, các độ đo chưa có khả năng tùy biến, bộ đánh giá giải thuật khá sơ sài.
12. *Recommenderlab* (A Framework for Developing and Testing Recommendation Algorithms – Michael Hahsler 2011) được phát triển bởi Michael Hahsler tài trợ bởi NSF Industry/University Cooperative Research Center for Net-Centric Software & Systems. Recommenderlab là gói mở rộng ngôn ngữ thống kê R với mục tiêu là xây dựng một cơ sở hạ tầng khuyến nghị trên nền R. Điểm đặc sắc của Recommenderlab là tận dụng khả năng xử lý dữ liệu xuất sắc của R. Khả năng đánh giá, so sánh các thuật toán trong Recommenderlab cũng rất tốt. Điểm yếu là chưa phát triển trình chủ khuyến nghị vì Recommenderlab không thể chạy độc lập với R. Recommenderlab phù hợp với nghiên cứu và đánh giá giải thuật trong thời gian ngắn; việc phát triển, đánh giá và thử nghiệm một giải thuật cần một nền tảng mạnh mẽ hơn như MyMedia, Mahout, LensKit, Duine và sản phẩm chúng tôi là lựa chọn tốt nhất.
13. *SVDFeature* (http://svdfeature.apexlab.org) viết bằng C++ được phát triển bởi các nhà phát triển Tianqi Chen , Weinan Zhang , Qiuxia Lu , Kailong Chen , Zhao Zheng , Yong Yu. SVD là một giải thuật lọc cộng tác xử lý ma trận rất hiệu quả trong lĩnh vực khuyến nghị. SVDFeature tập trung vào cài đặt giải thuật SVD một cách tốt nhất. SVDFeature không phải là một nền tảng khuyến nghị nhưng có điểm đặc sắc là xử lý dữ liệu ma trận lớn và tăng tốc giải thuật SVD.
14. *Vogoo* (http://sourceforge.net/projects/vogoo/). Sự độc đáo của Vogoo là hướng đến người dùng cuối, cài đặt giải thuật khuyến nghị ngay trên trang web viết bằng ngôn ngữ web PHP, điều này mang đến sự tiện dụng tối đa khi xây dựng trang web thương mại điện tử bằng PHP. Điểm yếu là Vogoo quá sơ sài, không phải là một nền tảng khuyến nghị mặc dù qua khảo sát tôi nhận thấy Vogoo độc đáo nhất, thư viện cực kỳ nhỏ gọn, nếu yêu cầu phát triển nhanh đặt lên hàng đầu, Vogoo là số một.

Qua khảo sát 14 phần mềm khuyến nghị tiêu biểu, sản phẩm chúng tôi độc đáo nhất và tối ưu nếu xét theo khía cạnh hỗ trợ xuyên suốt nhà phát triển xây dựng một giải pháp khuyến nghị mới từ khâu cài đặt, khâu kiểm định chất lượng đến khâu thử nghiệm (**strength**). Hơn nữa kiến trúc sản phẩm chúng tôi rất linh động, tùy biến cao. Các tiêu chuẩn kiểm định giải thuật đều được chuẩn hóa theo một khuôn mẫu nhưng người dùng vẫn có thể thêm những tiêu chuẩn (độ đo) mới (**strength**).

Tuy nhiên chúng tôi gặp phải khó khăn (**threat**) là các phần mềm khảo sát đa phần nguồn mở miễn phí nhưng chúng tôi tự tin vượt qua khó khăn này với những điểm tự tin sau ngoài sự tự tin về tính tối ưu của sản phẩm:

1. Sự mở rộng linh động của giải pháp giúp nâng cao dịch vụ tư vấn và hỗ trợ đi kèm. Chúng tôi sẵn sàng giải đáp thắc mắc khi khách hàng yêu cầu và chúng tôi luôn sẵn sàng cài thêm chức năng cho khách hàng trên nền tảng này. Do đó dịch vụ hỗ trợ của chúng tôi tốt nhất (**strength**).
2. Chúng tôi tạo ra một thị trường mới, một khung chuẩn mới cho lĩnh vực khuyến nghị (**opportunity**).
3. Ngoài ra chúng tôi còn cung cấp gói huấn luyện, giảng dạy và xây dựng một cộng đồng nghiên cứu lĩnh vực khuyến nghị trên nền tảng sản phẩm (**opportunity**). Đây là một cơ hội rất lớn để chúng tôi phổ biến sản phẩm và mang lợi ích đến cộng đồng
4. Giấy phép mã nguồn mở ngăn cản nhà phát triển thương mại hóa phần mềm mới. Nền tảng chúng tôi phát triển là một “hệ điều hành” trong lĩnh vực khuyến nghị. Với chúng tôi, nếu khách hàng mua “hệ điều hành khuyến nghị” thì họ hoàn toàn thương mại hóa phần mềm mới (**opportunity**).

# Kế hoạch phát triển sản phẩm

Chúng ta phân tích kinh phí dự án theo đầu người, với khối lượng công việc bao gồm kiến trúc tổng thể, nghiên cứu, phát minh, viết sách, viết tài liệu, lập trình và kiểm thử, số lượng người trung bình là 10, phân bổ như sau:

* 1 kiến trúc sư kiêm quản trị dự án và quản trị hệ thống. Quản trị hệ thống là quản lý phiên bản, mã nguồn, tài liệu, cơ sở dữ liệu. Kiến trúc sư này ngoài việc cùng nhà khoa học hoạch định kiến trúc tổng thể, sáng tạo giải pháp còn theo dõi xuyên suốt quá trình phát triển và triển khai dự án, phát hiện kịp thời những lỗ hổng trong thi công.
* 1 nhà khoa học chuyên nghiên cứu, viết tài liệu, viết báo và đề xuất thuật toán.
* 1 chuyên viên tài liệu hỗ trợ nhà khoa học viết tài liệu.
* 2 chuyên viên kiểm thử.
* 5 lập trình viên: bốn lập trình viên tập trung vào lập trình, một lập trình viên hỗ trợ hai chuyên viên kiểm thử.

Mức lương cho lập trình viên là 400 USD / tháng, chuyên viên viết tài liệu và kiểm thử là 300 USD / tháng, nhà khoa học là 800 USD / tháng, quản trị dự án là 1,600 USD / tháng. Tổng lương cho 10 người là 5,300 USD / tháng. Chi phí gia tăng cho 10 người là 400 USD / tháng bao gồm:

* Trang thiết bị: 200 USD / tháng = 10 người \* 500 USD một máy / 24 tháng
* Điện, nước, internet: 200 USD / tháng = 10 người \* 20 USD một người

Như vậy chi phí cho 10 người trong 1 tháng là 5,700 USD. Sản phẩm được thực hiện trong hai năm nên có giá thành là 136,000 USD ≈ 5,700 USD \* 24 tháng, được phân bổ như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phát minh 2 thuật toán | | 16,000 USD = 2 thuật toán \* 2,000 USD \* 4 tháng. Trong đó 1 tháng phác thảo, 2 tháng viết bài báo khoa học và 1 tháng chỉnh sửa. |
| 2 | Phân tích thiết kế và điều chỉnh bản thiết kế | | 24,000 USD = 1,000 USD \* 24 tháng |
| 3 | Lập trình | Xây dựng mô hình giải thuật và mô hình dữ liệu | 12,000 USD = 500 USD \* 24 tháng |
| Xây dựng bộ đánh giá và các tiêu chuẩn đánh giá | 24,000 USD = 1,000 USD \* 24 tháng |
| Xây dựng trình chủ khuyến nghị | 12,000 USD = 500 USD \* 24 tháng |
| 4 | Kiểm thử | | 24,000 USD = 1,000 USD \* 24 tháng |
| 5 | Viết tài liệu | | 24,000 USD = 1,000 USD \* 24 tháng |
| **Tổng giá thành** | | | **136, 000 USD** |

Tổng giá thành sản phẩm là 136,000 USD = 16,000 + 24,000 + 12,000 + 24,000 + 12,000 + 24,000 + 24,000 khi sản phẩm được hoàn thành trong 2 năm. Quy trình phát triển sản phẩm gồm 5 bước:

1. Phát minh thuật toán với tỉ trọng 12%
2. Phân tích thiết kế với tỉ trọng 18%
3. Lập trình với tỉ trọng 34%
   1. Cài đặt mô hình giải thuật và mô hình dữ liệu 8,5%
   2. Cài đặt bộ đánh giá và các tiêu chuẩn đánh giá 17%
   3. Cài đặt trình chủ khuyến nghị 8,5%
4. Kiểm thử với tỉ trọng 18%
5. Viết tài liệu với tỉ trọng 18%

Bước lập trình với tỉ trọng lớn nhất 34% với 3 bước con. Bước phân tích thiết kế có tỉ trọng thực tế lớn hơn 18% vì trong bước phát minh thuật toán có liên quan đến bước phân tích thiết kế. Chúng ta cần phát triển sản phẩm nhanh và chất lượng nên 5 bước này không thực hiện tuần tự mà thực hiện song song theo nguyên lý phát triển phần mềm Agile: thiết kế đến đâu thì lập trình, kiểm thử và viết tài liệu đến đó. Điều này giảm thiểu bug trong chương trình và sản phẩm phát triển rất nhanh. Sản phẩm hiện tại đã hoàn thành nhưng tài liệu còn sơ khai cần phát triển tiếp.

# Kế hoạch bán hàng và tiếp thị

Chiến lược kinh doanh rất gần với chiến lược đại dương xanh, tạo ra một thị trường mới, phục vu nhu cầu nghiên cứu và phát triển các giải pháp khuyến nghị của các nhà nghiên cứu và phát triển mà trước đây họ chưa được đáp ứng. Chiến lược tập trung vào trọng điểm là hàm lượng chất xám cao trong sản phẩm cùng với sự khác biệt độc đáo của sản phẩm như: hỗ trợ xuyên suốt các giai đoạn phát triển giải pháp khuyến nghị, kiến trúc linh động và tùy biến cao, xác lập các tiêu chuẩn kiểm định chất lượng và giá trị gia tăng là những phát minh mới trong lĩnh vực khuyến nghị. Trong mục này, tôi mô tả phương thức bán hàng và kế hoạch tiếp thị, còn sản phẩm (**product**) được mô tả trong mục 3, 4 và 5. Sau đây là giá bán phần mềm (**price**) và các phương thức bán hàng với hình thức kinh doanh vừa sản xuất vừa dịch vụ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Giá 1 phần mềm trên 1 máy. Giảm 50% trên những máy tiếp theo cùng license. Giá bán tính theo năm và giảm 50% theo lũy tiến, ví dụ mua 1 license cho 4 máy sẽ có giá 3,750 USD = 2,000 + 1,000 + 500 + 250 | | 2000 USD / license / máy/ năm |
| 2 | Đào tạo, huấn luyện | | 1000 USD / 5 người / 2 ngày ≈ 100 USD / 1 người / 1 ngày |
| 3 | Giảng dạy nhằm phổ biến nền tảng của sản phẩm | | 1000 USD / 4 người / 5 ngày ≈ 50 USD / 1 người / 1 ngày |
| 4 | Bán và cài đặt hai thuật toán khuyến nghị được phát minh trong sản phẩm trong sản phẩm cho các nhà phát triển, các công ty thương mại điện tử. | | 1500 USD / 1 thuật toán |
| 5 | Phí gia hạn sản phẩm. Khi gia hạn, sản phẩm sẽ được miễn phí cập nhật phiên bản mới nhất tại thời điểm gia hạn | | 310 USD / license / máy / năm |
| 6 | Phí cập nhật phiên bản mới, mỗi tháng sản phẩm đều có phiên bản mới | | 200 USD / license / tháng |
| 7 | Phí hỗ trợ | Thêm 1 tiêu chuẩn đánh giá giải thuật | 50 – 500 USD tùy độ phức tạp |
| Thêm 1 mẫu (prototype) giải thuật | 100 – 200 USD |
| Thêm 1 bộ phân tích, xử lý dữ liệu hoặc thao tác chuyển đổi dữ liệu | 100 – 500 USD tùy độ phức tạp |
| Cài đặt trình chủ khuyến nghị | 20 – 50 USD / máy |
| Thay đổi trình chủ khuyến nghị theo yêu cầu | 100 – 500 USD tùy độ phức tạp |

Dự kiến bán bình quân 3 sản phẩm/tháng tương ứng 3 khóa đào tạo/tháng và 3 phí hỗ trợ. Phí hỗ trợ với bình quân 100 USD và trong phí gia hạn có gồm phí hỗ trợ. Giá thành 1 sản phẩm là 2,000 USD do chi phí trung bình phát triển sản phẩm mỗi tháng là 5,700 USD (xem mục 5 – kế hoạch phát triển sản phẩm), nếu mỗi tháng bán 3 sản phẩm tương ứng với 2,000 USD ≈ 5,700 / 3. Sản phẩm là phần mềm máy tính không có chi phí tái sản xuất, chỉ có chi phí bảo trì và nâng cấp phiên bản nhưng chi phí này thấp hơn rất nhiều so với giá thành nên giá bán xấp xỉ giá thành. Việc định chỉ tiêu mỗi tháng bán 3 sản phẩm sẽ tương ứng với tỉ suất lợi nhuận mô tả trong mục 8, độ lớn thị trường và chất lượng dịch vụ. Với mỗi sản phẩm, thời gian huấn luyện giảng dạy tối đa 5 ngày cộng với 2 ngày xúc tiến là 7 ngày, như vậy thời gian bán 3 sản phẩm với dịch vụ tốt nhất là 3 tuần và chúng tôi dành 1 tuần còn lại trong tháng để dự trữ cho các dịch vụ hỗ trợ, tư vấn…

Ngoài ra sản phẩm còn được bán với hình thức chào hàng và cài đặt các thuật toán khuyến nghị theo nhu cầu của các khách hàng là công ty TMĐT. Các phát minh thuật toán đều có sẵn trong sản phẩm nhưng với hình thức đánh giá và so sánh, phương thức bán hàng 4 – bán thuật toán là cung cấp thuật toán theo đúng môi trường, hình thức kinh doanh của công ty TMĐT. Tương ứng bán bình quân 3 sản phẩm / tháng sẽ bán (cài đặt) thuật toán 4 lần / tháng. Nền tảng công nghệ sản phẩm là Java, nhưng môi trường phát triển của các công ty TMĐT không nhất thiết là Java, do đó cung cấp thuật toán nghĩa là bán giải pháp (chi tiết giải thuật) cùng hỗ trợ đội ngũ công ty TMĐT thi công giải pháp đó. Giá một lần bán thuật toán là 1,500 USD do chúng ta cần một tuần để mô tả và hỗ trợ cài đặt thuật toán và doanh thu 4 lần trong một tháng là 6,000 USD tương ứng với 3 gói sản phẩm 2,000 USD.

Bên cạnh bán sản phẩm ra thị trường, chúng tôi mong muốn xây dựng một cộng đồng nghiên cứu và phát triển lĩnh vực khuyến nghị dựa trên nền tảng của sản phẩm. Những nhà khoa học và phát triển phần mềm tham gia vào cộng đồng sẽ được mua sản phẩm với giá ưu đãi 1,000 USD với 3 điều kiện sau:

1. License phần mềm chỉ trên một máy trong một năm và không cung cấp một license trên nhiều máy. License phần mềm chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu và học thuật, không được sử dụng cho mục đích thương mại.
2. Mỗi năm đóng lệ phí 310 USD tham gia cộng đồng
3. Mỗi tháng phản hồi ít nhất 2 bug của sản phẩm hoặc cung cấp 1 giải pháp fix 1 bug hoặc đề xuất 1 giải pháp cải thiện sản phẩm. Nếu thành viên trong 3 tháng không phản hồi bug hay cung cấp giải pháp thì license phần mềm sẽ không được gia hạn mặc dù có đóng lệ phí tham gia cộng đồng.

Những khách hàng mua gói sản phẩm 2,000 USD thì mặc nhiên là thành viên cộng đồng, phí gia hạn sản phẩm cũng là lệ phí tham gia cộng đồng và mỗi tháng không cần phản hồi bug hay cung cấp giải pháp cải thiện sản phẩm. Mọi thành viên nếu có phản hồi 2 bug hay cung cấp 1 giải pháp cải thiện sản phẩm trong một tháng thì sẽ nhận được miễn phí phiên bản cập nhật mới nhất tại tháng đó.

Với đặc trưng sản phẩm – hàm lượng chất xám cao nên phí huấn luyện, phí cập nhật phiên bản mới và phí hỗ trợ là giá trị gia tăng có doanh thu đáng kể. Sản phẩm có thể bán nhiều hơn nhưng khóa đào tạo ít hơn hoặc ngược lại. Doanh thu ước lượng như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Doanh thu sau 1 năm | 111,600 USD = 3\*(2,000USD+ 1,000USD + 100USD)\*12 |
| Chi phí bảo trì và cập nhật phiên bản mới. Phí này bao gồm chỉnh sửa tài liệu. | 2,232 USD = 111,600 \* 2% |
| Chi phí bán hàng và tiếp thị + xây dựng cộng đồng sử dụng sản phẩm. Sản phẩm mới tung ra thị trường cần tỉ lệ chi phí bán hàng và tiếp thị cao | 21,204 USD = 111,600 \* (15% + 4%) |
| Chi phí mặt bằng + trang thiết bị | 14,508 USD = 111,600 \* 13% |
| Lãi ước lượng trước thuế | 73,656 USD |
| Lãi ước lượng sau thuế với tỉ suất thuế thu nhập doanh nghiệp là 10% | 66,290 USD |

Để tiết kiệm chí phí bán hàng, chúng tôi xây dựng một trang web thương mại điện tử, bán sản phẩm trực tiếp qua mạng (**place**), khách hàng thanh toán bằng phương thức thanh toán điện tử. Các gói hỗ trợ (thêm tiêu chuẩn đánh giá, thêm mẫu giải thuật…) cũng được thực hiện qua mạng, khách hàng gởi yêu cầu và tải về giải pháp. Riêng gói giảng dạy, đào tạo được thực hiện tại công ty hoặc qua hình thức in-house – thiết kế chương trình và tổ chức đào tạo tại nơi yêu cầu.

Để sản phẩm sớm đến khách hàng, chúng tôi đề xuất các phương thức tiếp thị (**promotion**) sau cho năm đầu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Đơn giá** | **Số lượng** | **Tổng giá trị** |
| 1 | VCCI tổ chức 3 cuộc hội thảo giới thiệu sản phẩm và mời các nhà khoa học, các doanh nghiệp. Kênh tiếp thị này quan trọng nhất và hiệu quả nhất | 1,500 USD | 3 | 4,500 USD |
| 2 | Tổ chức sự kiện, kênh tiếp thị này quan trọng:   1. Tham gia hội chợ Công nghệ thông tin trong nước, 2 buổi. Chi phí mỗi buổi 2,000 USD gồm thuê gian hàng, brochure, ăn uống, đi lại. 2. Các buổi giới thiệu sản phẩm tại các trường đại học, viện nghiên cứu, 8 buổi. Các buổi giới thiệu này cũng nhằm xây dựng cộng đồng nghiên cứu lĩnh vực khuyến nghị trên nền tảng sản phẩm. Chi phí mỗi buổi 1,000 USD | 1,200 USD | 10 | 12,000 USD |
| 3 | Quảng cáo trên các chuyên san tin học, tạp chí Thế Giới Vi Tính, thương hiệu Việt | 100 USD | 12 | 1,200 USD |
| 4 | Chi phí bán hàng qua mạng hoặc quảng cáo trực tuyến | 200 USD | 12 | 2,400 USD |
| 5 | Quảng cáo trực tuyến gồm   1. Xây dựng mạng cộng đồng nghiên cứu lĩnh vực khuyến nghị (ưu tiên) 2. SEO, Google Ads 3. Các trang mạng xã hội: Facebook, Google+, Yume 4. Các website và diễn đàn rao vặt | 100 USD | 12 | 1,200 USD |
| **Tổng cộng** | | | | **21,300 USD** |

Hạng mục 1 và 2 quan trọng nhất với tỉ trọng 90% nhưng có thể giảm thành 80% để bù vào hạng mục 3 và 4. Chi phí quảng cáo trực tuyến hơi thấp nhưng sẽ được gia tăng qua các năm sau. Phương thức tiếp thị cho các năm sau cũng với các mục trên nhưng giảm tỉ trọng hạng mục 1 và 2, nâng tỉ trọng hạng mục 3, 4 và 5.

# Kế hoạch quản lý

Sản phẩm đăng ký bằng phát minh sáng chế với Phòng Công Nghiệp và Thương Mại Việt Nam (VCCI). Tổ chức nhân sự cho kế hoạch phát triển sản phẩm gồm 10 người với 1 quản trị dự án, 1 nhà khoa học, 1 chuyên viên viết tài liệu, 2 chuyên viên kiểm thử, 5 lập trình viên. Tất cả đều hoạt động hết công suất, nhà quản trị dự án và nhà khoa học đều có phát minh sáng tạo. Ban cố vấn gồm những nhà khoa học, chuyên gia trong lĩnh vực khuyến nghị sẽ góp ý, tư vấn và kiểm định chất lượng sản phẩm. Sau đây là sơ đồ tổ chức nhân sự cho kế hoạch phát triển sản phẩm

Quản trị dự án (1)

Ban cố vấn

Nhà khoa học (1)

Chuyên viên tài liệu (1)

Kiểm thử (2)

Lập trình viên (5)

Hiện tại sản phẩm đã hoàn thành nhưng phần tài liệu còn ở dạng sơ khai. Tổ chức nhân sự cho kế hoạch bán hàng và tiếp thị bao gồm 5 người:

* 1 người điều phối chung.
* 1 nhân viên quảng cáo các hoạt động giới thiệu sản phẩm như tổ chức hội chợ, hội thảo, giới thiệu sản phẩm, quảng cáo…
* 1 giáo viên huấn luyện, giảng dạy
* 1 nhân viên kỹ thuật có nhiệm vụ bảo trì, fix bug cho khách hàng
* 1 nhân viên quản lý bán hàng trực tuyến và quảng cáo trực tuyến. Nhân viên này phối hợp với nhân viên kỹ thuật sẽ chăm sóc khách hàng.

Sau đây là sơ đồ tổ chức nhân sự cho kế hoạch bán hàng và tiếp thị.

Tiếp thị (1)

Giảng dạy (1)

Điều phối chung (1)

Bán hàng (1)

Bảo trì (1)

# Kế hoạch tài chính và dự báo rủi ro

Hiện tại sản phẩm đã hoàn thành, riêng phần tài liệu trị giá 24,000 USD cần được hoàn chỉnh và sản phẩm cần kiểm thử nâng cao. Theo điểm 1.3, mục II, thông tư số 130/2008/TT-BTC ngày 26/12/2008 của Bộ Tài chính quy định thuế suất ưu đãi 10% trong thời hạn mười lăm năm (15 năm) áp dụng đối với doanh nghiệp thành lập mới từ dự án đầu tư thuộc lĩnh vực “Sản xuất sản phẩm phần mềm”. Báo cáo này được lập với tỉ suất thuế thu nhập doanh nghiệp ưu đãi là 10% và được miễn thuế VAT. Chi phí cho tài liệu bao gồm hướng dẫn sử dụng, tài liệu giảng dạy là 24,000 USD trong 24 tháng nhưng sẽ cơ bản hoàn thành trong 6 tháng (hiện tại, tài liệu đang ở dạng sơ khai) có thể cung cấp cho khách hàng, 18 tháng còn lại là tu chỉnh và một phần chuyển qua chi phí bảo trì nâng cấp sản phẩm và hoàn thiện trang web thương mại điện tử. Lưu ý chi phí viết tài liệu còn gồm luôn việc kiểm thử nâng cao.

Chi phí nhân sự cho kế hoạch tài chính tập trung vào bảo trì, viết tài liệu, kiểm thử nâng cao, bán hàng và tiếp thị, vui lòng xem mục 7 – kế hoạch quản lý. Tôi đảm nhiệm lập trình, giảng dạy và điều phối chung nên số lượng người còn lại là 4 bao gồm tiếp thị, viết tài liệu, bảo trì và bán hàng: tiếp thị (1 người), viết tài liệu (1 người), bảo trì + kiểm thử (1 người) và bán hàng (1 người); lương tháng trung bình mỗi người là 300 USD, do đó chi phí nhân sự khoảng 1,200 USD / tháng. Lương nhân sự tăng trung bình 10% năm. Báo cáo được lập trong 5 năm, chi phí mỗi năm được tính bằng trung bình 3 năm đầu.

Chi phí cho 6 tháng đầu hoàn thiện sản phẩm và tiếp thị là 39,652 nhưng chúng tôi cần nguồn vốn cần vay là 76,000 USD (= 74,000 USD + 2000 USD gia tăng cho trang thiết bị trong những năm đầu) để bảo đảm phát triển bền vững trong 5 năm. Với lãi suất ưu đãi 8,5%/năm (http://www.nhandan.com.vn/kinhte/tin-tuc/item/20767102-techcombank-cho-vay-l%C3%A3i-su%E1%BA%A5t-%C6%B0u-%C4%91%C3%A3i-8,5-n%C4%83m.html), tổng lãi suất trong 5 năm là 17,555 USD. Nguồn vốn sẽ được phân bổ như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nguồn vốn** |  | **76,000** |
|  | Vốn vay ngân hàng | 76,000 |
| **Phân bổ** |  | **76,000** |
|  | Vốn lưu động (nhân sự, phát triển sản phẩm…) | 35,000 |
|  | Tiếp thị và bán hàng | 20,000 |
|  | Chi phí mặt bằng | 18,000 |
|  | Trang thiết bị | 3,000 |

Sau đây là các báo cáo tài chính bao gồm báo cáo doanh thu dự kiến và báo cáo lưu chuyển tiền mặt

Báo cáo doanh thu dự kiến năm thứ nhất, đơn vị tính: USD

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Tổng  cộng |
| I | **Tổng doanh thu** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **9300** | **9300** | **9300** | **9300** | **9300** | **9300** | **55,800** |
|  | * Bán 3 license phần mềm, mỗi license một máy * Bán thuật toán 4 lần / tháng |  |  |  |  |  |  | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 36,000 |
|  | Đào tạo, huấn luyện: 3 khóa |  |  |  |  |  |  | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 18,000 |
|  | Doanh thu do hỗ trợ, cập nhật phiên bản mới |  |  |  |  |  |  | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 1,800 |
|  | Doanh thu do gia hạn phần mềm |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II | **Tổng chi phí** | *6,542* | *6,842* | *6,942* | *6,442* | *6,442* | *6,442* | *7,442* | *6,442* | *6,442* | *6,442* | *6,442* | *7,442* | **80,304** |
| II.1 | Phát triển sản phẩm | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 14,400 |
|  | Viết tài liệu | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 6,000 |
|  | Kiểm thử nâng cao | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 6,000 |
|  | Bảo trì và cập nhật phiên bản mới | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2,400 |
| II.2 | Tiếp thị và bán hàng | 1,500 | 1,800 | 1,900 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 2,400 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 2,400 | 19,800 |
|  | Hội thảo VCCI | 1,500 | 1,500 | 1,500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,500 |
|  | Tham gia hội chợ |  |  |  |  |  |  | 2,000 |  |  |  |  | 2,000 | 4,000 |
|  | Giới thiệu sản phẩm + xây dựng cộng đồng |  |  |  | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  | 7,000 |
|  | Quảng cáo chuyên san tin học |  |  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 1,000 |
|  | Quảng cáo trực tuyến |  | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 2,400 |
|  | Bán hàng trực tuyến |  |  |  |  |  |  | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 900 |
| II.3 | Nhân sự | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 20,568 |
|  | Lương nhân viên (4 người) | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 14,400 |
|  | Bảo hiểm (19,5%) | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 | 234 | 2,808 |
|  | Thuê ngoài (nếu có) | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2,400 |
|  | Phúc lợi chung | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 960 |
| II.4 | Trang thiết bị | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 1,560 |
|  | Khấu hao 4 máy tính + 1 máy in + 1 máy chiếu trong 5 năm, 500 USD / máy | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 600 |
|  | Khấu hao trang thiết bị văn phòng như bàn, ghế, thiết bị giảng dạy, thiết bị mạng (10 + 6)… | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 360 |
|  | Chi phí văn phòng, tài liệu | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 600 |
| III.5 | Mặt bằng | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 18,000 |
|  | Thuê mặt bằng (phòng sản xuất + phòng dạy) | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 9,600 |
|  | Điện, nước, điện thoại, internet... | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2,400 |
|  | Thuê phòng học ngoài hoặc in-house + chi phí học viên | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 6,000 |
| IV | Chi phí khác | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 5,976 |
|  | Lãi suất ngân hàng | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 5,976 |
| V | Lãi gộp | *-6,542* | *-6,842* | *-6,942* | *-6,442* | *-6,442* | *-6,442* | *1,858* | *2,858* | *2,858* | *2,858* | *2,858* | *1,858* | *-24,504* |
|  | **Lãi ròng sau thuế** | **-6,542** | **-6,842** | **-6,942** | **-6,442** | **-6,442** | **-6,442** | **1,672** | **2,572** | **2,572** | **2,572** | **2,572** | **1,672** | **-26,019** |

Báo cáo doanh thu dự kiến năm thứ hai với doanh thu tăng bình quân 10% /năm, đơn vị tính: USD

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Tổng  cộng |
| I | **Tổng doanh thu** | **9300** | **9300** | **9300** | **9300** | **9300** | **9300** | **10540** | **10540** | **10540** | **10540** | **10540** | **10540** | **119,040** |
|  | * Bán 3 license phần mềm, mỗi license một máy * Bán thuật toán 4 lần / tháng | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 72,000 |
|  | Đào tạo, huấn luyện: 3 khóa | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 39,600 |
|  | Doanh thu do hỗ trợ, cập nhật phiên bản mới | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 5,580 |
|  | Doanh thu do gia hạn phần mềm |  |  |  |  |  |  | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 1,860 |
| II | **Tổng chi phí** | *6,920* | *5,920* | *5,920* | *6,920* | *5,920* | *7,920* | *5,920* | *5,920* | *6,920* | *5,920* | *5,920* | *7,920* | **78,040** |
| II.1 | Phát triển sản phẩm | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 14,400 |
|  | Viết tài liệu | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 6,000 |
|  | Kiểm thử nâng cao | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 6,000 |
|  | Bảo trì và cập nhật phiên bản mới | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2,400 |
| II.2 | Tiếp thị và bán hàng | 1,800 | 800 | 800 | 1,800 | 800 | 2,800 | 800 | 800 | 1,800 | 800 | 800 | 2,800 | 16,600 |
|  | Hội thảo VCCI | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,000 |
|  | Tham gia hội chợ |  |  |  |  |  | 2,000 |  |  |  |  |  | 2,000 | 4,000 |
|  | Giới thiệu sản phẩm + xây dựng cộng đồng |  |  |  | 1,000 |  |  |  |  | 1,000 |  |  |  | 2,000 |
|  | Quảng cáo chuyên san tin học | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2,400 |
|  | Quảng cáo trực tuyến | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2,400 |
|  | Bán hàng trực tuyến + xây dựng cộng đồng | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 4,800 |
| II.3 | Nhân sự | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 22,632 |
|  | Lương nhân viên (4 người) | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 1,320 | 15,840 |
|  | Bảo hiểm (19,5%) | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 3,096 |
|  | Thuê ngoài (nếu có) | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 2,640 |
|  | Phúc lợi chung | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 1,056 |
| II.4 | Trang thiết bị | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 1,560 |
| III.5 | Mặt bằng | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 18,000 |
| IV | Chi phí khác | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 4,848 |
|  | Lãi suất ngân hàng | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 4,848 |
| V | Lãi gộp | *2,380* | *3,380* | *3,380* | *2,380* | *3,380* | *1,380* | *4,620* | *4,620* | *3,620* | *4,620* | *4,620* | *2,620* | *41,000* |
|  | **Lãi ròng sau thuế** | **2,142** | **3,042** | **3,042** | **2,142** | **3,042** | **1,242** | **4,158** | **4,158** | **3,258** | **4,158** | **4,158** | **2,358** | **36,900** |

Báo cáo doanh thu dự kiến năm thứ ba với doanh thu tăng bình quân 10% /năm, đơn vị tính: USD

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Tổng  cộng |
| I | **Tổng doanh thu** | **10540** | **10540** | **10540** | **10540** | **10540** | **10540** | **12214** | **12214** | **12214** | **12214** | **12214** | **12214** | **136,524** |
|  | Doanh thu do bán hàng và hỗ trợ | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 11,594 | 11,594 | 11,594 | 11,594 | 11,594 | 11,594 | 132,804 |
|  | Doanh thu do gia hạn phần mềm |  |  |  |  |  |  | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 3,720 |
| II | **Tổng chi phí** | *5,232* | *5,232* | *5,232* | *6,232* | *5,232* | *5,232* | *5,232* | *5,232* | *6,232* | *5,232* | *5,232* | *5,232* | **64,784** |
| II.1 | Phát triển sản phẩm | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 4,800 |
|  | Bảo trì và cập nhật phiên bản mới | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 4,800 |
| II.2 | Tiếp thị và bán hàng | 800 | 800 | 800 | 1,800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 1,800 | 800 | 800 | 800 | 11,600 |
|  | Giới thiệu sản phẩm + xây dựng cộng đồng |  |  |  | 1,000 |  |  |  |  | 1,000 |  |  |  | 2,000 |
|  | Quảng cáo chuyên san tin học | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2,400 |
|  | Quảng cáo trực tuyến | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2,400 |
|  | Bán hàng trực tuyến + xây dựng cộng đồng | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 4,800 |
| II.3 | Nhân sự | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 25,200 |
| II.4 | Trang thiết bị | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 1,560 |
| III.5 | Mặt bằng | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 18,000 |
| IV | Chi phí khác | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 3,624 |
|  | Lãi suất ngân hàng | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 3,624 |
| V | Lãi gộp | *5,308* | *5,308* | *5,308* | *4,308* | *5,308* | *5,308* | *6,982* | *6,982* | *5,982* | *6,982* | *6,982* | *6,982* | *71,740* |
|  | **Lãi ròng sau thuế** | **4,777** | **4,777** | **4,777** | **3,877** | **4,777** | **4,777** | **6,284** | **6,284** | **5,384** | **6,284** | **6,284** | **6,284** | **64,566** |

Với nguồn vốn 76,000 USD, báo cáo lưu chuyển tiền mặt năm thứ nhất như sau, đơn vị tính: USD

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Thu | Dư tiền mặt đầu tháng | 76,000 | 69,288 | 62,276 | 55,564 | 49,352 | 43,540 | 37,728 | 39,516 | 42,404 | 45,292 | 48,180 | 51,118 |
| Doanh thu bằng tiền mặt |  |  |  |  |  |  | 9,300 | 9,300 | 9,300 | 9,300 | 9,300 | 9,300 |
| Tổng thu | *76,000* | *69,288* | *62,276* | *55,564* | *49,352* | *43,540* | *47,028* | *48,816* | *51,704* | *54,592* | *57,480* | *60,418* |
| Chi | Phát triển sản phẩm | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 |
| Tiếp thị và bán hàng | 1,500 | 1,800 | 1,900 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 2,400 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 2,400 |
| Nhân sự + bảo hiểm | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 | 1,714 |
| Trang thiết bị | 1,200 | 1,200 | 800 | 800 | 400 | 400 | 200 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 |
| Mặt bằng | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| Chi khác | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 | 498 |
| Tổng chi | *6,712* | *7,012* | *6,712* | *6,212* | *5,812* | *5,812* | *7,512* | *6,412* | *6,412* | *6,412* | *6,362* | *7,362* |
| **Dư tiền mặt cuối tháng** | | **69,288** | **62,276** | **55,564** | **49,352** | **43,540** | **37,728** | **39,516** | **42,404** | **45,292** | **48,180** | **51,118** | **53,056** |

Báo cáo lưu chuyển tiền mặt năm thứ hai như sau, đơn vị tính: USD

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tháng | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Thu | Dư tiền mặt đầu tháng | 53,056 | 55,516 | 58,976 | 62,436 | 64,896 | 68,356 | 69,816 | 74,516 | 79,216 | 82,916 | 87,616 | 92,316 |
| Doanh thu bằng tiền mặt | 9,300 | 9,300 | 9,300 | 9,300 | 9,300 | 9,300 | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 10,540 |
| Tổng thu | *62,356* | *64,816* | *68,276* | *71,736* | *74,196* | *77,656* | *80,356* | *85,056* | *89,756* | *93,456* | *98,156* | *102,856* |
| Chi | Phát triển sản phẩm | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 |
| Tiếp thị và bán hàng | 1,800 | 800 | 800 | 1,800 | 800 | 2,800 | 800 | 800 | 1,800 | 800 | 800 | 2,800 |
| Nhân sự + bảo hiểm | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 | 1,886 |
| Trang thiết bị | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Mặt bằng | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| Chi khác | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 |
| Tổng chi | *6,840* | *5,840* | *5,840* | *6,840* | *5,840* | *7,840* | *5,840* | *5,840* | *6,840* | *5,840* | *5,840* | *7,840* |
| **Dư tiền mặt cuối tháng** | | **55,516** | **58,976** | **62,436** | **64,896** | **68,356** | **69,816** | **74,516** | **79,216** | **82,916** | **87,616** | **92,316** | **95,016** |

Báo cáo lưu chuyển tiền mặt năm thứ ba như sau, đơn vị tính: USD

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tháng | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| Thu | Dư tiền mặt đầu tháng | 95,016 | 100,404 | 105,792 | 111,180 | 115,568 | 120,956 | 126,344 | 133,406 | 140,468 | 146,530 | 153,592 | 160,654 |
| Doanh thu bằng tiền mặt | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 10,540 | 12,214 | 12,214 | 12,214 | 12,214 | 12,214 | 12,214 |
| Tổng thu | *105,556* | *110,944* | *116,332* | *121,720* | *126,108* | *131,496* | *138,558* | *145,620* | *152,682* | *158,744* | *165,806* | *172,868* |
| Chi | Phát triển sản phẩm | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Tiếp thị và bán hàng | 800 | 800 | 800 | 1,800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 1,800 | 800 | 800 | 800 |
| Nhân sự + bảo hiểm | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 |
| Trang thiết bị | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Mặt bằng | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| Chi khác | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 |
| Tổng chi | *5,152* | *5,152* | *5,152* | *6,152* | *5,152* | *5,152* | *5,152* | *5,152* | *6,152* | *5,152* | *5,152* | *5,152* |
| **Dư tiền mặt cuối tháng** | | **100,404** | **105,792** | **111,180** | **115,568** | **120,956** | **126,344** | **133,406** | **140,468** | **146,530** | **153,592** | **160,654** | **167,716** |

Theo báo cáo lưu chuyển tiền mặt, lượng dư tiền mặt mỗi tháng trong năm thứ nhất bằng chi phí cho 8 tháng tiếp theo, lượng dư tiền mặt mỗi tháng trong năm thứ hai bằng chi phí cho 11 tháng tiếp theo, lượng dư tiền mặt mỗi tháng trong năm thứ ba bằng chi phí cho 24 tháng tiếp theo. Như vậy lượng tiền mặt luôn đảm bảo sự phát triển bền vững.

Lãi ròng trong năm thứ ba là 64,566 USD xấp xỉ mức ước lượng 66,290 USD trong mục 6 – kế hoạch bán hàng và tiếp thị. Lãi ròng sau 3 năm là 75,447 USD = 64,566 (năm ba) + 36,900 (năm hai) – 26,019 (năm một) xấp xỉ nguồn vốn vay là 76,000 USD. Như vậy *điểm hòa vốn sẽ là 37 – 38 tháng*. Từ năm thứ ba tỉ suất lợi nhuận sẽ ổn định và được tính như sau:

Giả sử doanh thu trên mỗi sản phẩm là *R*, tỉ suất lợi nhuận là *r*, doanh số khởi điểm *X* sản phẩm và tăng *k* (%) sau từng năm, phí gia hạn là *c* (%) trên sản phẩm mỗi năm, sau *n* năm, lãi ròng sẽ như sau:

*Lãi ròng lũy kế* =

Nếu chúng ta tính năm thứ ba là mốc của điểm hòa vốn và xem doanh số sản phẩm khởi điểm cho năm thứ tư là 44 ≈ 136,524 USD / 3,100. Với tỉ suất lợi nhuận 47%, doanh số tăng 10%/năm, phí gia hạn 10%/sản phẩm/năm, lãi ròng ước lượng sau 2 năm (năm thứ tư và thứ năm) là 141,037 USD = 3,100 \* 47% \* 44 \* (1 + 1.2). Sau 5 năm sản phẩm sẽ đạt đến 29% độ lớn thị trường trong nước hiện tại là 490,000 USD và còn rất nhiều cơ hội (**opportunity**) cho chúng tôi và cũng vượt giá thành dự án là 136,000 USD (không còn hàng tồn kho), vui lòng xem mục 5 kế hoạch phát triển sản phẩm. Tỷ suất đầu tư (ROI) sau 5 năm là

Sau đây là bảng cân đối kế toán năm thứ nhất với nguồn vốn ban đầu là 206,800 USD = 76,000 (vốn vay ngân hàng) + 112,000 (sản phẩm này – hàng lưu kho) + 18,500 (thửa đất Củ Chi) + 300 (bộ máy vi tính).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tài sản | | Nguồn vốn | |
| Tiền mặt |  | Vốn vay ngân hàng | 57,776 |
| Tiền gởi ngân hàng | 53,056 |
| Hàng lưu kho | 56,200 | Vốn chủ sở hữu | 74,900 |
| Thửa đất Củ Chi | 18,500 |
| Trang thiết bị | 4,920 |
| **Tổng tài sản** | **132,676** | **Tổng nguồn vốn** | **132,676** |

Bảng cân đối kế toán năm thứ hai

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tài sản | | Nguồn vốn | |
| Tiền mặt | 19,016 | Vốn vay ngân hàng | 99,656 |
| Tiền gởi ngân hàng | 76,000 |
| Hàng lưu kho |  | Vốn chủ sở hữu | 18,600 |
| Thửa đất Củ Chi | 18,500 |
| Trang thiết bị | 4,740 |
| **Tổng tài sản** | **118,256** | **Tổng nguồn vốn** | **118,256** |

Bảng cân đối kế toán năm thứ ba

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tài sản | | Nguồn vốn | |
| Tiền mặt | 91,716 | Vốn vay ngân hàng | 172,276 |
| Tiền gởi ngân hàng | 76,000 |
| Hàng lưu kho |  | Vốn chủ sở hữu | 18,500 |
| Thửa đất Củ Chi | 18,500 |
| Trang thiết bị | 4,560 |
| **Tổng tài sản** | **190,776** | **Tổng nguồn vốn** | **190,776** |

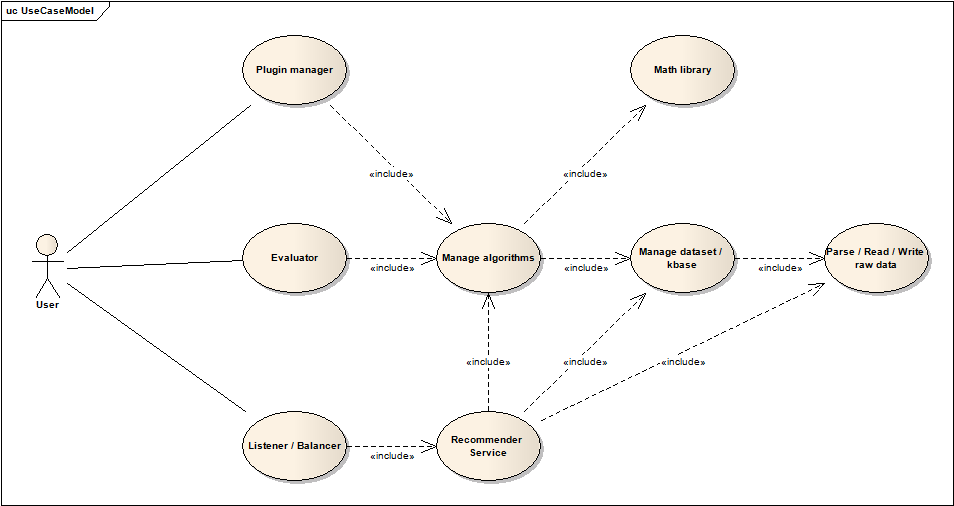
Sau 3 năm, tổng tài sản gần bằng nguồn vốn ban đầu 206,800 USD, như vậy điểm hòa vốn tính theo phương này cũng xấp xỉ 37 – 38 tháng, hơn nữa lượng tiền mặt tăng gấp ba từ 53,056 lên 167,716 và không còn hàng tồn kho.

Bây giờ chúng ta sẽ phân tích rủi ro. Hiện nay sản phẩm đã hoàn thành nên rủi ro không xuất hiện trong khâu phát triển sản phẩm. Mặc dù chúng tôi tạo ra thị trường mới đầy tiềm năng với chiến lược gần với đại dương xanh, rủi ro có thể đến từ khâu bán hàng (**weak**) – làm thế nào sản phẩm đến từng nhà khoa học, từng trường viện một cách hiệu quả nhất. Nói cách khác, chi phí tiếp thị và bán hàng vẫn 19,800 USD năm đầu và 16,600 USD năm thứ hai và 11,600 USD năm thứ ba nhưng số lượng sản phẩm bán ra không đạt chỉ tiêu kéo theo lãi ròng giảm đi và điểm hòa vốn sẽ lớn hơn 38 tháng. Chúng tôi sẽ giải quyết rủi ro này bằng cách giảm số lượng nhân viên (**weak**) vì đây có thể xem là biến phí và một người sẽ làm nhiều việc trong đó người sáng lập là một thế mạnh rất lớn của công ty (**strength**) sẽ đảm nhiệm nhiều việc, khi đó tổng chi phí sẽ giảm và lãi ròng vẫn đạt chỉ tiêu.

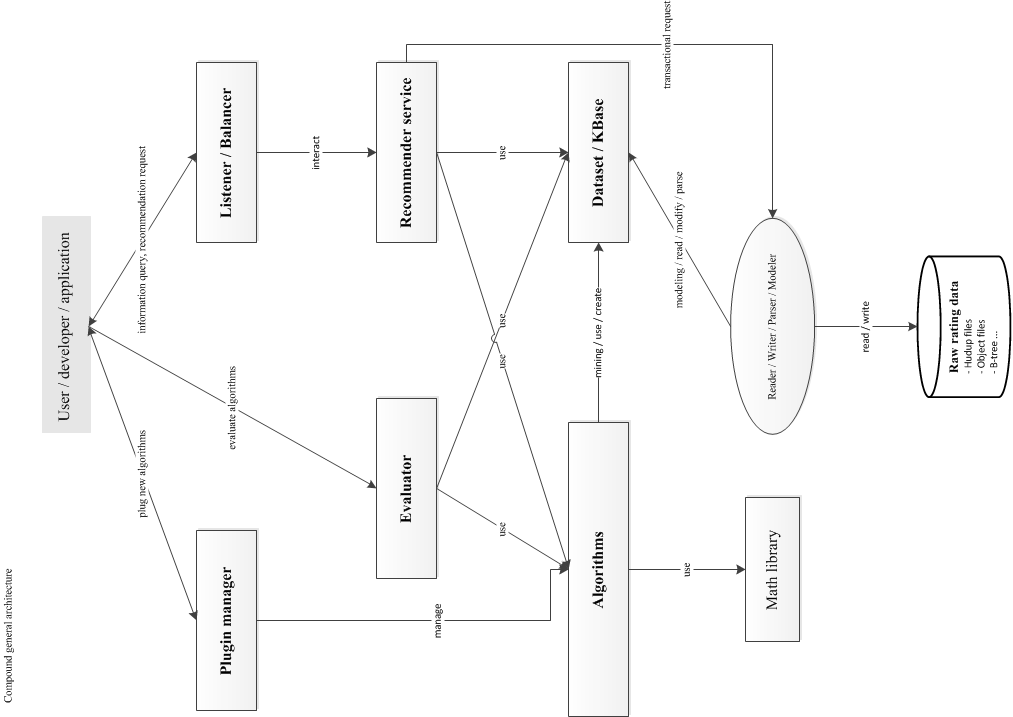
Rủi ro thứ hai đến từ khó khăn trong vay vốn ngân hàng (**weak**, **threat**), tuy nhiên công ty có bề dày thành tích cùng trị giá các tài sản là 154,800 USD gấp đôi nguồn vốn cần vay (**strength**), vui lòng xem mục 2 – mô tả doanh nghiệp. Hơn nữa công ty có nền tảng quản lý tốt, là hội viên VCCI và có quyết tâm cao (**strength**), tôi tự tin rằng sẽ thuyết phục ngân hàng cho chúng tôi vay vốn.

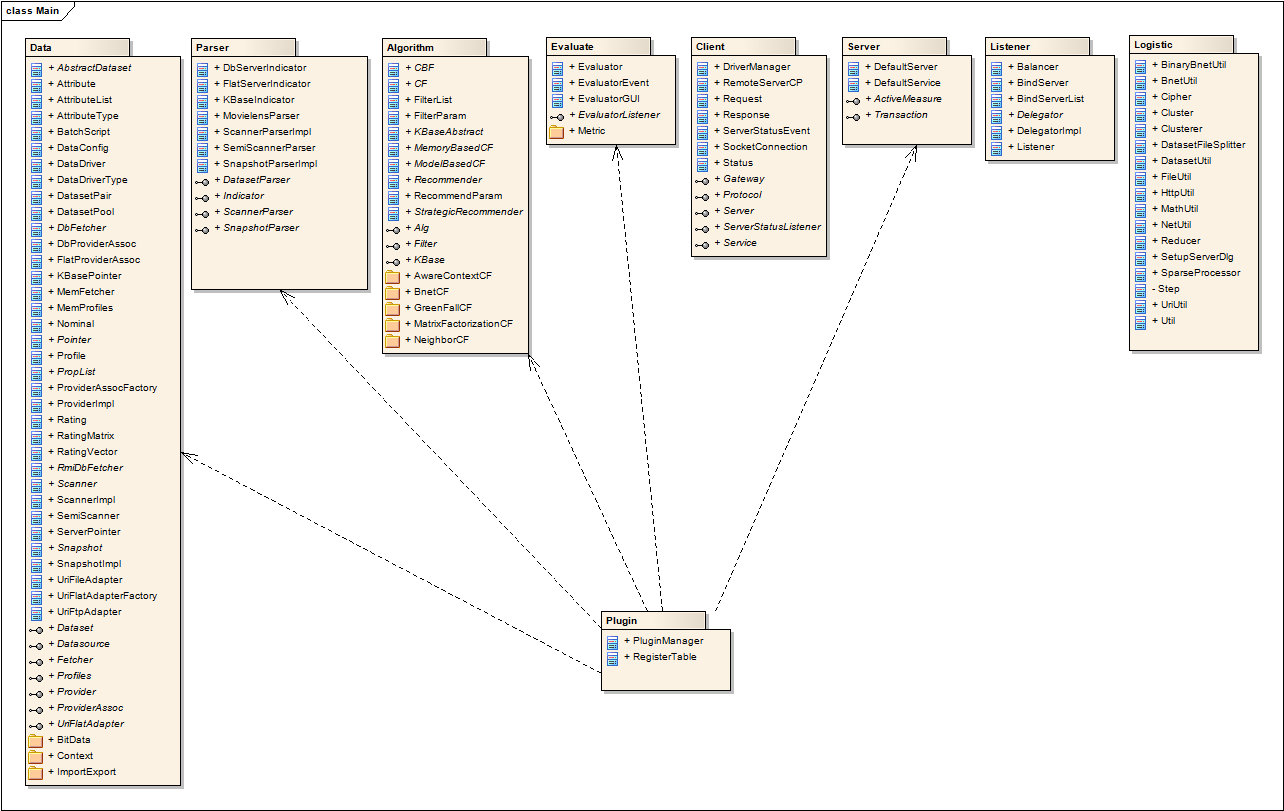
# Phụ lục

## Sơ đồ Use Case



## Kiến trúc tổng quan





## Giao diện sản phẩm

