|  |
| --- |
| **Request for Proposal**  **Enterprise Service Bus** |
| login.png |
|  |
| **May 10, 2012** |

# GIỚI THIỆU

## Về MaritimeBank

Ngân hàng TMCP Hàng Hải Việt Nam (Maritime Bank) chính thức thành lập theo giấy phép số 0001/NH-GP ngày 08/06/1991 của Thống đốc Ngân hàng Nhà nước Việt Nam. Ngày 12/07/1991, Maritime Bank chính thức khai trương và đi vào hoạt động tại Thành phố Cảng Hải Phòng, ngay sau khi Pháp lệnh về Ngân hàng Thương mại, Hợp tác xã Tín dụng và Công ty Tài chính có hiệu lực. Khi đó, những cuộc tranh luận về mô hình ngân hàng cổ phần còn chưa ngã ngũ và Maritime Bank đã trở thành một trong những ngân hàng thương mại cổ phần đầu tiên tại Việt Nam. Đó là kết quả có được từ sức mạnh tập thể và ý thức đổi mới của các cổ đông sáng lập: Cục Hàng Hải Việt Nam, Tổng Công ty Bưu chính Viễn thông Việt Nam, Cục Hàng không Dân dụng Việt Nam…

Ban đầu, Maritime Bank chỉ có 24 cổ đông, vốn điều lệ 40 tỷ đồng và một vài chi nhánh tại các tỉnh thành lớn như Hải Phòng, Hà Nội, Quảng Ninh, TP HCM. Có thể nói, sự ra đời của Maritime Bank tại thời điểm đầu thập niên 90 của thế kỷ XX đã góp phần tạo nên bước đột phá quan trọng trong quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế Việt Nam.

Nhìn lại chặng đường phát triển thì năm 1997 - 2000 là giai đoạn thử thách, cam go nhất của Maritime Bank. Do ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng tài chính tiền tệ châu Á, Ngân hàng đã gặp rất nhiều khó khăn. Tuy vậy, bằng nội lực và bản lĩnh của mình, Maritime Bank đã dần lấy lại trạng thái cân bằng và phát triển mạnh mẽ từ năm 2005.

Đến nay, Maritime Bank đã trở thành một ngân hàng thương mại cổ phần phát triển mạnh, bền vững và tạo được niềm tin đối với khách hàng. Vốn điều lệ của Maritime Bank là 8.000 tỷ VNĐ và tổng tài sản đạt hơn 110.000 tỷ VNĐ. Mạng lưới hoạt động không ngừng được mở rộng từ 16 điểm giao dịch năm 2005, hiện nay đã lên đến gần 230 điểm giao dịch trên toàn quốc.

Cùng với quyết định thay đổi toàn diện, từ định hướng kinh doanh, hình ảnh thương hiệu, thiết kế không gian giao dịch tới phương thức tiếp cận khách hàng… đến nay, Maritime Bank đang được nhận định là một Ngân hàng có sắc diện mới mẻ, đường hướng hoạt động táo bạo và mô hình giao dịch chuyên nghiệp, hiện đại bậc nhất Việt Nam.

## Về tài liệu này

### Mục đích của tài liệu

Tài liệu này cung cấp các thông tin hiện trạng và yêu cầu đối với hệ thống Trục tích hợp dịch vụ doanh nghiệp (Enterprise Service Bus – ESB) của MaritimeBank, làm căn cứ cho các đối tác xây dựng đề xuất cho hệ thống. Các đơn vị thầu dựa vào tài liệu này để chuẩn bị hồ sơ dự thầu, hiểu được cách thức và các tiêu chí chấm thầu.

### Quy định về bảo mật

Tài liệu này chứa những thông tin bí mật thuộc sở hữu riêng của MaritimeBank. Trong bất cứ trường hợp nào, tài liệu này và các tài liệu liên quan không được sao chép, truyền bá dù là toàn bộ hay một phần mà không có sự cho phép trên giấy tờ từ MaritimeBank. MaritimeBank có quyền yêu cầu thu hồi hay tiêu hủy tài liệu này và mọi tài liệu phát sinh liên quan. Tương tự, mọi thông tin và tài liệu được cung cấp bởi đơn vị thầu sẽ được bảo mật.

Nếu Đơn vị thầu có mối quan hệ với bất kỳ CBNV MaritimeBank cần nêu rõ trong Hồ sơ thầu. Trong trường hợp, đơn vị thầu không thực hiện thì MaritimeBank có quyền hủy bỏ kết quả chấm thầu hoặc hợp đồng đã ký với đơn vị thầu.

Trong trường hợp trúng thầu, đơn vị thầu không được tự ý sử dụng tên của Ngân hàng MaritimeBank và Logo, Hợp đồng hoặc bất kỳ những nội dung gì liên quan đến MaritimeBank cho bên thứ 3 mà không được MaritimeBank đồng ý.

### Quy định về nộp hồ sơ thầu

Hồ sơ tham dự thầu được gửi tới MaritimeBank bằng hai hình thức văn bản sau:

**Hình thức văn bản mềm:**

Hồ sơ văn bản mềm được gửi tới MaritimeBank chỉ bao gồm các nội dung trình bày giải pháp kỹ thuật. Trong văn bản mềm không được nêu các vấn đề liên quan tới tài chính, giá (Mục xx) - phần này chỉ được gửi bằng hình thức bản cứng theo nội dung quy định phía dưới.

***Địa chỉ nhận văn bản mềm: Mr............................. ……..@msb.com.vn***

**Hình thức văn bản cứng:**

Hồ sơ dự thầu bản cứng bao gồm 5 bản, trong đó ***hồ sơ tham dự phần tài chính (bao gồm báo giá và tất cả các thông tin tài chính) phải được đóng kín trong phong bì riêng***, niêm phong và độc lập với các phần khác của hồ sơ dự thầu.

Toàn bộ hồ sơ dự thầu bản cứng cần được niêm phong.

***Địa chỉ nhận: Mr.***

***Chức vụ:***

***ĐC:***

***ĐT:***

***DĐ:***

## Qui định về nộp hồ sơ dự thầu và chấm thầu

### Trách nhiệm

MaritimeBank sẽ không có trách nhiệm tới bất cứ chi phí nào liên quan tới việc làm hồ sơ thầu của đơn vị thầu, cũng như chi phí cho những buổi trình bày sản phẩm và cho quá trình đàm phán.

MaritimeBank không có nghĩa vụ phải chấp nhận bất cứ điều khoản được đề đạt nào, hay không cần phải giải thích nếu hồ sơ thầu được chấp nhận hay bị từ chối.

Tài liệu RFP này không phải là sự đề nghị của MaritimeBank, mà chỉ là cơ sở để các đơn vị thầu đưa ra hồ sơ thầu.

MaritimeBank không có trách nhiệm phát sinh nào trong quá trình nhận và chấm thầu cho đến khi hợp đồng chính thức giữa MaritimeBank và đơn vị thắng thầu được ký kết và thực thi. Tất cả những tài liệu phản hồi cho RFP này và các tài liệu liên quan sẽ là thuộc quyền sở hữu của MaritimeBank.

Yêu cầu trì hoãn hồi âm của đơn vị thầu sẽ không được chấp thuận. Do bản chất của quá trình chấm thầu, xét duyệt và mua sắm đòi hỏi thời gian, hồ sơ dự thầu cần có giá trị ít nhất 60 ngày. Trong hồi âm, bên thầu cần nêu rõ ngày hết hiệu lực.

Các xem xét và liên lạc sẽ bị huỷ bỏ nếu đơn vị thầu quyết định không tiếp tục tham gia thầu.

### Đơn vị thầu chính

* Đơn vị thầu chính:
* là đơn vị thầu đề cử giải pháp trong đó có một phần là sản phẩm không thuộc về đơn vị thầu đó mà là dưới hình thức liên doanh đấu thầu; hoặc
* là đơn vị thầu đại diện cung cấp sản phẩm của một hãng khác.
* Những qui định áp dụng đối với đơn vị thầu chính:
* Đơn vị thầu chính cần cung cấp bằng chứng tư cách đại diện của mình.
* Đơn vị thầu chính sẽ chịu trách nhiệm cho những thông tin về sản phẩm đó trong hồ sơ dự thầu.
* MSB chỉ thương thảo với đơn vị thầu chính về mọi vấn đề.

### Các qui định cho việc nộp thầu

* Hồ sơ dự thầu phải được kí xác nhận bởi người có quyền hạn đại diện cho đơn vị thầu. Tên và chức vụ của người kí xác nhận cần được thể hiện rõ ràng.
* Hồ sơ dự thầu sẽ được coi như văn bản chính thức và trở thành một phần của hợp đồng kí kết về sau.
* Hồ sơ dự thầu phải kèm theo một thư có kí xác nhận bởi người có quyền hạn đại diện cho đơn vị thầu, xác nhận tính xác thực của các thông tin trong hồ sơ.
* Phải có bảo lãnh dự thầu của Ngân hàng có uy tín hoặc ký quỹ trực tiếp tại MaritimeBank với giá trị tương đương là 200.000.000 VND.
* Phần đấu thầu công nghệ và phần đấu thầu tài chính đều phải được kí xác nhận bởi người có quyền hạn đại diện cho đơn vị.
* Toàn bộ hồ sơ dự thầu và các văn bản đính kèm cần phải dưới ngôn ngữ tiếng Việt.
* Nếu đơn vị thầu đưa các thông tin tài chính dựa vào ngoại tệ thì sẽ cần cung cấp giá trị tương đương sang Việt Nam Đồng. Đơn vị thầu cũng cần nêu rõ loại tiền tệ được chấp nhận cho việc thanh toán.
* Nội dung và cấu trúc các phần trong hồ sơ dự thầu phải tuân theo qui định dưới đây.

### Trình bày giải pháp

Đơn vị thầu có thể sẽ được yêu cầu trình bày giải pháp cho MaritimeBank. Buổi trình bày này có vai trò làm rõ hơn giải pháp được đề xuất. Ngoài ra, đơn vị thầu có thể cần dàn xếp cho MaritimeBank đến khảo sát tận nơi (site visit) và trao đổi ý kiến với một khách hàng đang sử dụng giải pháp được đề xuất của đơn vị thầu.

### Hình thức trình bày các câu trả lời

Đơn vị thầu có trách nhiệm đảm bảo rằng hồ sơ dự thầu có tất cả các thông tin cần thiết. Nội dung cần được trình bày theo từng mục như miêu tả dưới đây.

* Đối với mỗi câu hỏi và tính năng yêu cầu trong bảng liệt kê ở Chương 5, câu trả lời cần tuân thủ những qui định như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhóm** | **Viết tắt** | **Giải thích** |
| Supported | SUP | Giải pháp đã có sẵn tính năng này đúng theo mô tả. |
| Modification | MOD | Giải pháp đã có sẵn tính năng nhưng cách thể hiện không giống như mô tả yêu cầu. Có thể điều chỉnh lại qua một số thay đổi nhỏ ở các nội dung: màn hình giao diện, mẫu báo cáo, cách thức trình bày trên form, …) |
| Third party | 3RD | Tính năng được hỗ trợ thông qua giải pháp của hãng thứ ba. |
| Customization | CST | Giải pháp chưa hoàn toàn đáp ứng hoặc chưa có tính năng này. Nhưng nhà cung cấp có thể chỉnh sửa mã nguồn (source code) của giải pháp để đáp ứng đúng như theo yêu cầu trong quá trình triển khai với một mức phí xác định. |
| Future release | FUT | Giải pháp chưa có tính năng này ở phiên bản hiện tại. Tính năng sẽ được đáp ứng đầy đủ trong phiên bản tiếp theo. |
| Not Supported | NS | Giải pháp chưa có tính năng này. Nhà cung cấp không có khả năng chỉnh sửa để thêm vào, hoặc việc chỉnh sửa đòi hỏi quá nhiều chi phí/thời gian. |

* Cấu trúc trình bày trả lời

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mô tả** | **Trả lời** | **Mô tả chi tiết** |
| **1** | Yêu cầu |  |  |
| **2** | Yêu cầu |  |  |
| **3** | Yêu cầu |  |  |
| **4** | Yêu cầu |  |  |
| **5** | Yêu cầu |  |  |

Khi trả lời bảng yêu cầu, **đòi hỏi luôn** **luôn giải thích rõ ràng trong cột Mô tả chi tiết**.

* Nếu câu trả lời là SUP, cần trích dẫn chứng minh.
* Nếu câu trả lời là MOD, cần giải thích cách thức yêu cầu đó hiện tại được xử lí như thế nào và chỉnh sửa trong hệ thống như thế nào để đáp ứng yêu cầu mà không cần phải thay đổi mã nguồn.
* Nếu câu trả lời là 3RD, cần giải thích cần giải thích cách thức thực hiện yêu cầu của giải pháp của hãng thứ ba và cho biết tính năng đó đã được tích hợp với giải pháp ESB hay chưa.
* Nếu câu trả lời là CST, cần giải thích mức độ thay đổi mã nguồn và ước lượng man-days cần thiết để chỉnh sửa.
* Nếu câu trả lời là FUT, cần giải thích rõ mức độ đáp ứng yêu cầu hiện và cách thức đáp ứng trong tương lai.
* Nếu câu trả lời là NS, cần giải thích rõ lí do yêu cầu đó không khả thi và tại sao không hỗ trợ.
* Chỉ trả lời vào các phần trả lời không bị bôi đen. Nếu phần trả lời bị bôi đen hết, nhà thầu chỉ cần đưa ra mô tả chi tiết về các nội dung yêu cầu.

Nếu nội dung cần mô tả quá dài, phần mô tả chi tiết có thể được trình bày ở một mục riêng, hoặc trong một văn bản đính kèm và trong ô Mô tả phải nêu rõ tham chiếu tới mục/tài liệu đó.

Đối với các chức năng không có trong RFP, đề nghị cung cấp ở một mục riêng, trong đó nêu rõ bổ sung cho phần/danh mục nào trong RFP.

### Các tài liệu cần có trong hồ sơ dự thầu

Mục 1: Tóm tắt

Giới thiệu tổng thể về sản phẩm, giải pháp được đề cử.

Mục 2: Lí lịch đơn vị thầu

Giới thiệu chung về công ty, kinh nghiệm hoạt động, thành tích...

Mục 3: Phần trả lời yêu cầu chi tiết

Đây là bảng trả lời chi tiết các câu hỏi yêu cầu tính năng nghiệp vụ và kĩ thuật trong phần 3.

Mục 4: Kế hoạch Triển khai & Tập huấn

Mục 5: Bảo trì, bảo hành, hỗ trợ

Mục 6: Thông tin tài chính

(cần niêm phong trong phong bì riêng)

### Thời gian dự kiến

* RFP được gửi - Ngày 0
* Hạn chót đơn vị thầu cần trả lời qua email thông báo đã nhận được RFP và có tiến hành đấu thầu hay không - Ngày 2
* Hạn chót nhận hồ sơ dự thầu bản mềm, trước 12h trưa - Ngày 15
* Hạn chót nhận hồ sơ dự thầu bản cứng, trước 12h trưa - Ngày 17
* Trình bày giải pháp & trả lời câu hỏi - Ngày 20-21
* Tiến hành tham quan thực tế giải pháp - Day 22 - 29
* Đàm phán về mặt kinh phí - Day 30-35
* Kết thúc đánh giá các đơn vị thầu - Ngày 36
* Quyết định giải pháp được lựa chọn – Ngày 37

Đơn vị thời gian trên tính theo ngày làm việc, 1 tuần 5 ngày.Thời gian dự kiến ở trên có thể được thay đổi bởi MSB.

# NHU CẦU XÂY DỰNG TRỤC TÍCH HỢP DOANH NGHIỆP (ESB)

## Hiện trạng kết nối các hệ thống ứng dụng tại MSB

Trong mô hình kiến trúc hiện tại của MSB, hệ thống ngân hàng lõi (SILVERLAKE) đóng vai trò là trung tâm kết nối của phần lớn các ứng dụng của MSB. Phần lớn các dữ liệu của ngân hàng tập trung tại SILVERLAKE bao gồm: dữ liệu khách hàng, dữ liệu giao dịch, dữ liệu tài khoản …

Các hệ thống chính của MSB bao gồm SILVERLAKE, Card System, Data Warehouse… đang cung cấp các dịch vụ cơ bản của ngân hàng. Dựa trên các dịch vụ cơ bản đó thì MSB sẽ xây dựng các sản phẩm phục vụ khách hàng của mình.

Hiện tại SILVERLAKE đang cung cấp rất nhiều các dịch vụ chủ chốt của ngân hàng như: tiết kiệm, chuyển khoản, phong tỏa, thanh toán, mở phong tỏa, truy vấn thông tin, sổ phụ tài khoản, tìm kiếm giao dịch,…Dựa trên các dịch vụ đó, MaritimeBank cung cấp rất nhiều sản phẩm: tiết kiệm, cho vay…

Về mặt kỹ thuật thì hiện nay, SILVERLAKE trao đổi dữ liệu với các ứng dụng khác thông qua TCP/IP socket và ứng dụng Teminal của SILVERLAKE là BDS.

Các ứng dụng khác khi thực hiện kết nối vào SILVERLAKE thường thực hiện các truy vấn dữ liệu, hạch toán như sau:

* **Electronic Banking (eBank)**: Cung cấp các dịch vụ ngân hàng qua Internet (cả trên máy tính và các thiết bị cầm tay) và SMS.
* **Payment Gateway**: Là gateway được phát triển bởi MSB để kết nối với các kênh thanh toán sau:
  + Kênh thanh toán **CITAD**: Bao gồm các ứng dụng gateway thực hiện việc đồng bộ dữ liệu với SILVERLAKE. Chỉ có dịch vụ chuyển tiền, truy vấn số dư.
  + Chuyển tiền quốc tế **SWIFT**: Bản thân hệ thống SWIFT bao gồm cả App & DB hoàn chỉnh, SWIFT là cổng kết nối dịch vụ chuyển tiền duy nhất giữa MSB với các Ngân hàng quốc tế (thông qua một tổ chức trung gian SWIFT). Máy chủ SWIFT trao đổi thông tin với SILVERLAKE thông qua giao thức FTP. Điện đến được lưu dưới dạng tệp và được chuyển vào một thư mục trên SILVERLAKE thông qua giao thức FTP. SWIFT sẽ sử dụng FTP để kiểm tra điện đi từ SILVERLAKE.
  + Kênh thanh toán **BIDV**: Bao gồm một máy chủ chứa CSDL của BIDV đặt tại MSB. Máy chủ này đồng bộ với BIDV qua DBLink và thông qua TC để trao đổi thông tin với SILVERLAKE, sử dụng định dạng dữ liệu OFS. Chỉ có các dịch vụ chuyển tiền, kiểm tra trạng thái giao dịch.
  + Kênh thanh toán **VCB Money**: Là ứng dụng phát triển bởi VCB, chạy trên máy người sử dụng tại MSB, trao đổi dữ liệu với SILVERLAKE qua giao thức FTP. Người sử dụng sẽ upload tệp dữ liệu lên SILVERLAKE.
* **Service Payment Gateway**: Là gateway được phát triển bởi MSB kết nối giữa hệ thống thẻ với hệ thống Core và hệ thống các dịch vụ giá trị gia tăng (VAS) nhằm hỗ trợ triển khai các loại hình dịch vụ giá trị gia tăng như: truy vấn, thanh toán hóa đơn các dịch vụ Billing, Topup, ...
* **Hệ thống thu ngân sách**
* **Hệ thống dùng cho nhân viên quầy** (Starfish)
* **Hệ thống dùng cho lực lượng bán hàng trực tiế**p (Tsunami)
* …

Ngoài nhu cầu kêt nối với SILVERLAKE thì các ứng dụng cũng có nhu cầu trao đổi thông tin giữa các ứng dụng với nhau. Cũng như kết nối với một số dịch vụ của các đối tác bên ngoài như gửi/nhận SMS,...

* **FTL** và **VDC** cung cấp các dịch vụ gửi tin nhắn SMS.
* **SMS OTP**: sinh ra và kiểm tra các mật khẩu dùng 1 lần để xác thực giao dịch. Mật khẩu này được gửi tới KH thông qua SMS
* **RSA Authentication Manager:** là hệ thống sinh và kiểm tra mật khẩu dùng 1 lần của hãng RSA sử dụng token cứng.
* **Hệ thống xác thực người dùng và giao dịch qua chứng thư số** (Digital certificate)
* **Hệ thống dùng cho nhân viên quầy** (Starfish)
* **Hệ thống dùng cho lực lượng bán hàng trực tiếp** (Tsunami)

## Mục đích của đề án

Để phục vụ nhu cầu kinh doanh ngày càng cao, các ứng dụng giá trị gia tăng sẽ được liên tục phát triển, cùng với nhiều ứng dụng quan trọng khác sẽ được bổ sung vào hệ thống công nghệ của MaritimeBank. Do đó nhu cầu trao đổi thông tin giữa các ứng dụng ngày càng phức tạp, các hệ thống đòi hỏi phải được tích hợp với nhau một cách dễ dàng, và quan trọng hơn là các hệ thống không được quá phụ thuộc vào nhau để khi cần có thể thay thế dễ dàng mà không ảnh hưởng đến các dịch vụ đang được cung cấp.

Với mục tiêu đó, MaritimeBank muốn tối ưu hóa cơ sở hạ tầng kết nối các ứng dụng bằng cách xây dựng một **trục tích hợp dịch vụ doanh nghiệp** (Enterprise Service Bus - ESB) nhằm cho phép:

* Tối ưu hóa các kết nối nội bộ, cụ thể là các kết nối giữa các hệ thống như Core Banking, Card System, eBanking, ERP, CITAD....
* Giải quyết vấn đề có quá nhiều kết nối và khó quản lý hiện tại.
* Tăng hiệu suất hoạt động của hệ thống Core Banking SilverLake
* Tạo ra sự mềm dẻo linh hoạt giữa các kết nối giữa các ứng dụng nghiệp vụ với nhau và với các hệ thống Core.
* Tăng khả năng mở rộng, tính sẵn sàng cũng như khả năng dự phòng, đơn giản hóa việc quản trị các kết nối.
* Tăng cường khả năng tái sử dụng các dịch vụ đã được triển khai trên trục tích hợp.
* Dễ dàng trong việc nâng cấp hệ thống; việc thay đổi hay mở rộng 1 hệ thống tác nghiệp có ảnh hưởng ít nhất tới các kết nối của hệ thống này với các hệ thống khác.
* Tăng cường khả năng xử lý, trao đổi dữ liệu với các tổ chức bên ngoài nhằm cung cấp nhiều dịch vụ giá trị gia tăng cho khách hàng.
* Dễ dàng thay đổi, bổ sung các kết nối với các đối tác khác

## Lộ trình triển khai

Để thực hiện dự án, MaritimeBank sẽ thực hiện theo từng giai đoạn, bắt đầu với một bài toán cụ thể để thấy được giá trị của trục kết nối cũng như có các bài học thực tế, từ đó mới triển khai ra toàn bộ hệ thống.

**Giai đoạn 1:** Mục tiêu của giai đoạn này là

* Triển khai hệ thống ESB gồm các chức năng ESB chuẩn. Đưa ra các quy chuẩn về việc đăng ký và sử dụng các dịch vụ trên ESB, đảm bảo sự mở rộng và kế thừa các dịch vụ này luôn được kiểm soát và tuân thủ các tiêu chuẩn do ngân hàng đặt ra.
* Trạng bị các kiến thức về ESB cho đội ngũ triển khai tại ngân hàng trong việc phát triển trục tích hợp. Đảm bảo có ít nhất 04 kỹ sư phát triển, và 02 kỹ sư vận hành của MaritimeBank có đầy đủ kỹ năng và kiến thức để tự thực hiện các công việc trong các giai đoạn kế tiếp với nội dung công việc tổng quan đã được đề cập trong tài liệu. Đề nghị đối tác đề xuất cách thức chuyển giao công nghệ hiệu quả nhất.
* Tích hợp các hệ thống chi tiết theo **phụ lục A** đính kèm.

**Giai đoạn 2:** Mục tiêu của giai đoạn này là tích hợp các kết nối còn lại vào ESB.

Đề án này tập trung vào **giai đoạn 1**.

# YÊU CẦU KỸ THUẬT

## Yêu cầu chung

MSB đề xuất tập trung vào các vấn đề trọng tâm sau, trên cơ sở tham khảo các vấn đề tồn tại của hệ thống:

* Tập trung giải quyết vấn đề tích hợp nội bộ, đặc biệt là các kết nối trực tiếp với hệ thống Core, giải quyết các vấn đề bất cập do có quá nhiều kết nối hiện tại cũng như sự mở rộng các dịch vụ gia tăng về sau.
* Chuẩn hóa các kết nối với hệ thống Ngân hàng lõi. Cung cấp các dịch vụ có thể được tái sử dụng bởi nhiều ứng dụng khác nhau như Card, VAS,… hướng tới kiến trúc hướng dịch vụ (SOA) và phục vụ hệ thống Quản trị Quy trình Kinh doanh (BPM).
* Giải pháp phải hỗ trợ kiến trúc hướng dịch vụ (SOA - Service Oriented Architecture). Khi đó các chức năng mà hệ thống cung cấp có thể được sử dụng như các dịch vụ. Hệ thống cũng dễ dàng tích hợp với các hệ thống khác cho mục đích mở rộng sau này. Sẵn sàng triển khai các dịch vụ BPM (Bussiness Process Management) trên nền tảng các dịch vụ đã triển khai trên nền tảng SOA.
* Khả năng mở rộng: các nền tảng kiến trúc cần sẵn sàng cho việc tích hợp các hệ thống mới và mở rộng dịch vụ trong tương lai. Cho phép tăng hiệu năng của các dịch vụ trên hệ thống bằng cách bổ sung thêm máy chủ mà không làm gián đoạn hoạt động của dịch vụ.
* Nâng cao tính sẵn sàng của các dịch vụ triển khai trên hệ thống, đảm bảo hệ thống này không làm quá tải hệ thống kia.
* Tính sẵn sàng, khả năng dự phòng: giải pháp cần phải giải quyết vấn đề “single point of failure” khi tất cả các hệ thống đều kết nối vào 1 trục tích hợp.
* Với các yêu cầu kết nối như Thẻ vào SILVERLAKE các giải pháp cần trình bày giải thuật sắp xếp, truyền thông điệp, giúp hệ thống xử lý cân bằng với tốc độ hạch toán của SILVERLAKE mà sử dụng hạn chế nhất các phát triển thêm trên SILVERLAKE

## Yêu cầu về năng lực hệ thống

* Giải pháp phải có khả năng đáp ứng được yêu cầu kết nối giữa các hệ thống sau: SILVERLAKE, Thẻ, Data Warehouse, eBanking, các dịch vụ GTGT (SMSBanking, Payment), Thu ngân sách, các kênh thanh toán liên ngân hàng, các hệ thống dùng cho nhân viên quầy, dùng cho lực lượng bán hàng trực tiếp, …
* Có tính sẵn sàng cao
* Hệ thống phải đáp ứng được tối thiểu 1 triệu giao dịch trong một ngày, khoảng 300 TPS tại peak-time.

Dưới đây là thông tin chi tiết về khối lượng giao dịch trên hệ thống của MaritimeBank tại thời điểm hiện tại:

* Hệ thống Ngân hàng Lõi: 354,000 giao dịch một ngày
* Tsunami
* Starfish
* Thu ngân sách
* …

Thông tin chi tiết yêu cầu hoạt động của hệ thống SILVERLAKE trong 5 năm tới như sau:

………………

## Tính năng kỹ thuật

Bên cạnh phần trả lời cho các câu hỏi sau đây, đề nghị cung cấp tài liệu thiết kế giải pháp ở mức high-level (high-level solution design). Tài liệu này được sử dụng và đánh giá bởi kiến trúc sư hệ thống. Tài liệu này bao gồm nhưng không bị giới hạn bởi các nội dung chính như sau:

* Tổng quan giải pháp
  + Chiến lược giải pháp
  + Khái niệm ESB trong một kiến trúc SOA
  + Kiến trúc tổng thể
* Chi tiết giải pháp:
  + Các chức năng chính
  + Thiết kế mạng
  + Thiết kế high availability
  + Cấu hình phần cứng: mạng, phần mềm, băng thông

| **STT** | **Mô tả** | **Trả lời** | **Mô tả chi tiết** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Thông tin chung** |  |  |
|  | Mô tả tổng quan về hệ thống, bao gồm phần cứng, phần mềm, kiến trúc hệ thống, cách thức hoạt động của giải pháp. |  |  |
|  | Mô tả chi tiết khả năng xử lý của hệ thống, ví dụ như: số lượng giao dịch trong một ngày. Nếu coi khả năng xử lý MSB đưa ra ở mức trung bình, vui lòng ước lượng khả năng xử lý với khối lượng giao dịch “thấp” và “cao”  Hãy sử dụng khả năng xử lý “trung bình” của hệ thống khi trả lời các câu hỏi kỹ thuật. |  |  |
|  | Cung cấp danh sách ba khách hàng, đã sử dụng hệ thống trong ít nhất 6 tháng.  Lưu ý rằng các khách hàng phải sử dụng cùng một phiên bản của phần mềm đề xuất với MaritimeBank và đang sử dụng hệ thống theo cách tương tự như giải pháp cho MaritimeBank. Mô tả chi tiết. |  |  |
|  | Cung cấp danh sách khách hàng sử dụng Core Banking là SILVERLAKE tại Việt Nam. |  |  |
|  | **Yêu cầu về hạ tầng phần cứng** |  |  |
|  | Yêu cầu về máy chủ ứng dụng và Máy chủ dữ liệu  (a) Processor  (b) Memory  (c) Disk Storage  (d) Tape backup device  (e) Network protocol  RAID1/5 có được đề xuất sử dụng trong giải pháp hay không? |  |  |
|  | Yêu cầu cấu hình máy chủ (cho mục đích phát triển/UAT và DR) |  |  |
|  | Yêu cầu về chi phí bản quyền cho Ứng dụng/Cơ sở dữ liệu/Phần mềm cho mục đích phát triển/UAT và DR |  |  |
|  | Các yêu cầu về phần cứng, kiến trúc, mạng, CSDL … phục vụ cho khả năng phục hồi cao khi hệ thống có sự cố |  |  |
|  | Mô tả các yêu cầu về hạ tầng mạng và băng thông cần thiết để triển khai giải pháp trong trường hợp triển khai active/active tại DC. |  |  |
|  | Giải pháp có yêu cầu sử dụng Load Balancer để thực hiện chia tải giữa 2 máy chủ chạy active/active tại DC? |  |  |
|  | Mô tả các yêu cầu về hạ tầng mạng và băng thông cần thiết để triển khai giải pháp trong trường hợp triển khai active/active giữa 2 site. |  |  |
|  | Hệ thống dự phòng có hỗ trợ đồng bộ với hệ thống chính real time không? |  |  |
|  | Hệ thống dự phòng có khả năng tự động kích hoạt thay thế hệ thống chính khi phát hiện ra vấn đề hay không? |  |  |
|  | Mô tả cách thức cân bằng tải giữa DC và DR?  Active/active hay active/passive? |  |  |
|  | **Yêu cầu phần mềm** |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ nền tảng 64 bit không? Phần mềm có thể tận dụng được tối đa tài nguyên hệ thống (Không bị hạn chế bởi 4GB RAM phần cứng). |  |  |
|  | Thông tin về các hệ điều hành tương ứng với phần cứng nói trên, bao gồm: phiên bản, chi phí bản quyền, các phần mềm bắt buộc phải đi kèm khác, các bản patch hay service pack. |  |  |
|  | Giải pháp có sử dụng CSDL để lưu trữ thông tin cấu hình hoạt động không?  Mô tả công cụ quản lý CSDL đi kèm với các hệ quản trị CSDL nói trên (ví dụ: schema management, archiving/storage tools, data recovery tools). |  |  |
|  | Cung cấp các công cụ hệ thống cần thiết cho các nhiệm vụ:   * Bảo mật * Quản lý CSDL và giám sát hiệu năng hệ thống * Giám sát mạng * Khôi phục dữ liệu |  |  |
|  | **Cơ sở dữ liệu của giải pháp**   1. Cơ sở dữ liệu nào được sử dụng cho hệ thống. 2. Những dữ liệu nào được lưu trong database? 3. DB Schema có được cung cấp hay không? 4. Có cung cấp backup and recovery scripts cho Table/Database hay không? 5. Có cung cấp tài liệu hướng dẫn thiết lập, bảo trì, mở rộng, tối ưu hiệu năng cho tables/database không? 6. Các chương trình phần mềm được dùng để quản lý cơ sở dữ liệu, backup, restore, recover data, performance monitoring là gì? |  |  |
|  | **Bảo mật** |  |  |
|  | Có cho phép truy cập đến các chức năng bị giới hạn bởi các vai trò của người sử dụng? |  |  |
|  | Profile và quyền truy cập của người sử dụng được quản lý trong ứng dụng hoặc có thể được tích hợp vào MS AD và LDAP? Hãy mô tả chi tiết. |  |  |
|  | Hệ thống có hỗ trợ lựa chọn Single Sign On (ví dụ Basic Authentication Header, Certificate Authentication, Kerberos, Windows Authentication, SAML, HTTP Header,…)? |  |  |
|  | Hệ thống có hỗ trợ SSL hoặc phương thức mã hóa khác để bảo vệ thông trao đổi? |  |  |
|  | Hệ thống xác thực người dùng và bảo vệ thông tin tài khoản và session như thế nào? Có hỗ trợ xác thực sử dụng HTTPS? |  |  |
|  | Hệ thống có hỗ trợ SAML (Security Assertion Markup Language)? |  |  |
|  | Hệ thống có hỗ trợ WS-Security với Web Service Enhancement khi thực hiện chứng thực sử dụng SOAP? |  |  |
|  | Mô tả các cơ chế xử lý nhằm kiểm tra các dữ liệu đầu vào? |  |  |
|  | Quá trình xử lý lỗi như thế nào? (ví dự khi chứng thực bị sai) Thông tin chi tiết lỗi được cung cấp như thế nào? |  |  |
|  | Quy trình quản lý lỗ hổng bảo mật như thế nào? |  |  |
|  | Những thông tin nào thì được log lại? Giải pháp có cho phép cấu hình việc ghi log các thông tin này không? |  |  |
|  | **Quản trị, Cấu hình và Bảo trì** |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ giao diện web cho việc quản trị và cấu hình? |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ giao diện dòng lệnh (command line) cho việc quản trị và cấu hình? |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ giao diện lập trình cho việc quản trị và cấu hình? |  |  |
|  | Giải pháp cung cấp cấu hình và triển khai artifacts được export và lưu trên công cụ Version Control? |  |  |
|  | Cho phép cấu hình để cung cấp truy cập đến tài nguyên dựa trên độ ưu tiên nghiệp vụ? |  |  |
|  | Khả năng cấu hình (configuration)   1. Các chức năng nào có thể được cấu hình trong hệ thống? 2. Những công cụ/chức năng nào để cấu hình hệ thống? 3. Những chức năng quản trị nào hệ thống đang cung cấp? |  |  |
|  | Khả năng tuỳ chỉnh  Hệ thống có khả năng tuỳ chỉnh sau hay không?   1. Tuỳ chỉnh các chức năng, bổ sung chức năng mới 2. Tuỳ chỉnh mô hình dữ liệu 3. Tuỳ chỉnh giao diện |  |  |
|  | Mô tả các phần mềm và công việc cần làm để cài đặt các máy chủ sau:   1. Database server 2. Application server 3. Web application server 4. Web authentication server 5. Deployment server |  |  |
|  | Phần mềm có khả năng chỉnh sửa bằng các tham số, giao diện thân thiện thay vì phải chỉnh sửa mã nguồn của chương trình hay không? Nếu có thì các chức năng nào có khả năng này? Mô tả chi tiết. |  |  |
|  | Cách thức phần mềm được phát triển và quản lý theo các phiên bản (version) như thế nào? |  |  |
|  | Phần mềm cho máy chủ sẽ được nâng cấp hay vá lỗi như thế nào để không cần tạm ngừng vận hành? Nếu phải tạm ngừng thì trong thời gian bao lâu và có ảnh hưởng thế nào đến các hoạt động vận hành hàng ngày? |  |  |
|  | Hệ thống có hỗ trợ các chức năng phân quyền cho người dùng hay nhóm người dùng hay không? Mô tả cách thức phân quyền và các role trong ma trận trách nhiệm. Hệ thống hỗ trợ phân quyền như thế nào (theo form, theo chức năng, theo items, theo luồng nghiệp vụ, …) |  |  |
|  | Ứng dụng có cung cấp công cụ phát triển nội bộ để MaritimeBank có thể tự phát triển các chức năng mới hay không? (quy trình mới, rules mới, báo cáo mới, scenarios mới, etc, …) |  |  |
|  | **Khả năng xử lý message** |  |  |
|  | Giải pháp hỗ trợ chuyển đổi (transformation) những định dạng dữ liệu nào?  **Yêu cầu bắt buộc:** XML, CSV, ISO8583, OFS, FIX, SWIFT |  |  |
|  | Giải pháp cho phép chuyển đổi giữa các giao thức truyền thông nào?  **Yêu cầu bắt buộc:** HTTP, FTP, Socket, Web service, MQ, JMS |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ các chuẩn dịch vụ web bao gồm SOAP thông qua HTTP/S, JMS, UDDI, WSDL? |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ việc định nghĩa các XML schema, và các công cụ trợ giúp xử lý XML? |  |  |
|  | Giải pháp có cung cấp công cụ để mapping dựa trên XSLT và thực hiện chuyển đổi qua XSLT? |  |  |
|  | Giải pháp có thực hiện việc kiểm tra tính đúng đắn (validation) của message trước khi gửi đi cũng như khi nhận được? Những định dạng công nghiệp nào được hỗ trợ?  **Yêu cầu bắt buộc:** SWIFT, FIX |  |  |
|  | Mô tả các phương pháp để có thể thực hiện định tuyến message (dựa trên nội dung,…)? |  |  |
|  | Giải pháp có cung cấp sẵn tính năng message queue không? |  |  |
|  | Giải pháp có cung cấp sẵn tính năng public/subcribe không? |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ việc sao lưu và truy vấn các message vào các hệ thống backend khác nhau như CSDL, JMS, File… giúp việc xử lý các message khi cần thiết? |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ khả năng triển khai (deploy) nhiều instance của một dịch vụ và cho phép cân bằng tải giữa các instance của một dịch vụ? |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ Transacted Messages cho một transaction liên quan đến nhiều ứng dụng backend khác nhau (Message Flow Transaction)? |  |  |
|  | Giải pháp có cho phép cấu hình số lượng tối đa các message được xử lý đồng thời? Cho phép từ chối hoặc queue các message khi số lượng message vượt quá khả năng xử lý của ứng dụng cung cấp dịch vụ. |  |  |
|  | Giải pháp có cho phép cấu hình số lượng message tối đa được queue lại khi lượng message vượt quá khả năng xử lý của ứng dụng cung cấp dịch vụ? |  |  |
|  | Giải pháp có cho phép thiết lập các rules cho phép đặt mức độ ưu tiên đối với từng ứng dụng khi sử dụng một dịch vụ nào đó? |  |  |
|  | Giải pháp có cho phép cấu hình timeout cho một dịch vụ? |  |  |
|  | Hệ thống có hỗ trợ caching các message và kết quả của các service theo token và time, cho phép một user session hoặc 1 service có thể sử dụng lại kết quả của một lần gọi trong thời gian cho phép (chưa timeout), nhằm gia tăng hiệu năng của hệ thống không? |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ xử lý message theo lô (batch) không? Ví dụ như sử dụng lệnh FOR để phân phối message tới các backend khác nhau theo nhiều cách thức ví dụ như synch, a-synch.  Có thể thiết lập hình thức trả về ví dụ như chỉ thành công khi toàn bộ message con thành công, hoặc chấp nhận thành công cho từng message con và đưa ra báo cáo các message con không thành công để xử lý lại sau này |  |  |
|  | Giải pháp phải đáp ứng yêu cầu guaranteed delivery, đảm bảo các message được gửi đi trong bất cứ trường hợp nào. Mô tả nguyên tắc hoạt động. |  |  |
|  | Giải pháp cần hỗ trợ giao thức WS-ReliableMessaging. |  |  |
|  | **Tích hợp** |  |  |
|  | Giải pháp có tích hợp với with Service Repository dựa trên UDDI để tìm kiếm các dịch vụ được cung cấp? Giải pháp hỗ trợ những phiên bản nào? |  |  |
|  | Giải pháp có khả năng tích hợp với các ứng dụng quản trị dịch vụ tập trung (SOA Governance)? |  |  |
|  | Giải pháp có khả năng tích hợp với các ứng dụng quản trị quy trình kinh doanh (BPM)? |  |  |
|  | Giải pháp có khả năng tích hợp với các ứng dụng theo dõi hoạt động (Business Activity Monitor)? |  |  |
|  | Giải pháp có cho phép thực hiện các thao tác đọc/ghi trực tiếp từ/vào cơ sở dữ liệu? Giao thức tương tác với CSDL sử dụng JDBC hay chuẩn khác (ví dụ như JCA)  Liệt kê tất cả các loại CSDL mà hệ thống hỗ trợ. |  |  |
|  | **Khả năng tích hợp vào các hệ thống hiện tại của MSB** |  |  |
|  | Giải pháp đáp ứng được yêu cầu của middleware về failover, cân bằng tải giữa tầng ứng dụng SILVERLAKE và ARC-IB, SILVERLAKE Browser?  Kiến trúc multi tier bao gồm các lớp:  Presentation (Arc-ib, Browser), Middleware(hỗ trợ các giao thức sau: MQ, TCP, SSL and RMI), SILVERLAKE và Oracle. |  |  |
|  | Giải pháp đáp ứng được yêu cầu kết nỗi giữa tầng ứng dụng SILVERLAKE sử dụng định dạng OFS và hệ thống thẻ sử dụng để định dạng ISO8583? Trong đó, khả năng xử lý của SILVERLAKE bị hạn chế và dữ liệu của hệ thống thẻ được gửi liên tục vào SILVERLAKE.  Giải pháp cần trình bày giải thuật queing giúp hệ thống cân bằng với khả năng hạch toán của core mà không cần phải sử dụng các local development. |  |  |
|  | Giải pháp đáp ứng được yêu cầu kết nối giữa tầng ứng dụng SILVERLAKE và hệ thống ? sử dụng một số dịch vụ của SILVERLAKE để truy vấn thông tin khách hàng. |  |  |
|  | **Kiểm soát và Giám sát hiệu năng** |  |  |
|  | Giải pháp có cung cấp công cụ để giám sát hiệu năng của một luồng message? |  |  |
|  | Giải pháp phải hỗ trợ giám sát, theo dõi việc vận hành hệ thống thông qua các dashboard theo thời gian thực. |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ định nghĩa các SLA rules (rules để theo dõi chất lượng các dịch vụ đang triển khai) để theo dõi tình hình hoạt động của hệ thống và đưa ra các cảnh báo thích hợp cho admin? |  |  |
|  | Giải pháp có hỗ trợ thiết lập các tracing rules, để theo dõi chi tiết thời gian và thông tin chi tiết của từng message khi có sự có xẩy ra, để từ đó admin có thể phân loại và phân tích sự cố? |  |  |
|  | Giải pháp hỗ trợ quả lý, trace log các lỗi phát sinh trong quá trình vận hàng như thế nào? |  |  |
|  | Giải pháp hỗ trợ cơ chế quản lý ngoại lệ (exception), bảo đảm các lỗi phát sinh không làm ảnh hưởng tới hoạt động của toàn bộ hệ thống như thế nào? |  |  |
|  | Giải pháp phải cho phép start/stop một kênh kết nối mà không làm ảnh hưởng tới các kênh khác. |  |  |
|  | Tích hợp với hệ thống quản lý mạng theo giao thức SNMP |  |  |
|  | **Phát triển và quản lý thay đổi** |  |  |
|  | Mô tả các phương thức để các chuyên gia tích hợp của MSB có thể thiết kế, phát triển các luồng message (message flows) trong giải pháp. |  |  |
|  | Giải pháp hỗ trợ những ngôn ngữ lập trình nào để xây dựng các node tính toán để thực hiện chuyển đổi message (.net, java, php, C++,…) ? |  |  |
|  | Giải pháp cho phép phát triển những loại tài nguyên nào?  **Yêu cầu bắt buộc:** Message flows, Message Models (cho phép định nghĩa trước định dạng message) |  |  |
|  | Giải pháp phải đáp ứng việc tái sử dụng các message flow, message model đã được khai báo trước đó. |  |  |
|  | Hỗ trợ xử lý conflict khi có thay đổi cấu hình, ví dụ như khi thay đổi một dịch vụ mà dịch vụ này đang được sử dụng ở module khác, ESB phải cảnh bảo cho người phát triển về sự thay đổi này có thể làm ảnh hướng tới các dịch vụ khác? |  |  |
|  | Giải pháp sử dụng những kỹ thuật nào để thực hiện định tuyến message?  **Yêu cầu bắt buộc:** Sử dụng node tính toán để quyết định |  |  |
|  | Giải pháp cho phép sử dụng thư viện của những nền tảng nào (.NET, java, windows DLL,…)?  **Yêu cầu bắt buộc:** cho phép sử dụng các thư viện jar của Temenos Connector |  |  |
|  | Giải pháp cung cấp các kỹ thuật nào để thực hiện chuyển đổi và làm giàu message (Transforming and enriching messages)?  **Yêu cầu bắt bộc:** Mappings, Java, XSL style sheets |  |  |
|  | Mô tả các công cụ để cấu hình việc chuyển đổi giữa các định dạng. |  |  |
|  | Giải pháp có cung cấp các mẫu (patterns) để phát triển ứng dụng? Mô tả một số mẫu cơ bản.  A **pattern** is a reusable solution that encapsulates a tested approach to solving a common architecture, design, or deployment task in a particular context. |  |  |
|  | Giải pháp cho phép thay đổi nội dung của mã nguồn của các node tính toán ngay trên môi trường phát triển các message flow mà không phải chuyển sang các môi trường phát triển khác? |  |  |
|  | Mô tả cách thức để có thể triển khai một ứng dụng từ môi trường phát triển, kiểm thử sang môi trường sản xuất. |  |  |
|  | Giải pháp phải hỗ trợ việc triển khai một phiên bản mới của một dịch vụ không làm ngừng dịch vụ. |  |  |
|  | Mô tả các khả năng gỡ rối (debug) của giải pháp. |  |  |
|  | Giải pháp hỗ trợ việc quản lý dự án qua các hệ thống quản lý cấu hình như SVN, SourceSafe...  **Yêu cầu bắt buộc:** Subversion |  |  |
|  | Những kiến thức công nghệ và kỹ năng cần thiết để duy trì các thành phần trong giải pháp? |  |  |
|  | **Báo cáo** |  |  |
|  | Giải pháp có cung cấp một thư viện các báo cáo chuẩn - cho số liệu hiệu suất, kiểm toán (audit), …? Mô tả reporting engine được sử dụng và cung cấp danh sách các báo cáo tiêu chuẩn và mô tả. |  |  |
|  | Giải pháp có cho phép người dùng tạo, tùy chỉnh các báo cáo? |  |  |
|  | Giải pháp có cho phép người dùng xuất báo cáo ra Excel, PDF, và hay Microsoft Word? |  |  |
|  | Giải pháp có cho phép lưu các thông tin lịch sử không? Những thông tin nào được lưu. |  |  |
|  | **Sẵn sàng cao (High Availability)** |  |  |
|  | Những tính năng nào hoặc cấu hình nào được hỗ trợ để phục vụ yêu cầu Sẵn sàng cao của dịch vụ? |  |  |
|  | Hỗ trợ thêm hoặc bớt các thành phần vào kiến trúc HA trong quá trình runtime mà không phải shutdown hệ thống (ví dụ như triển khai thêm 1 server ESB, hoặc thêm 1 server corebanking vào hệ thống) |  |  |
|  | **Hiệu năng hệ thống (System Performance)** |  |  |
|  | **Backup**  Thời gian tối đa cho các hoạt động backup hàng ngày là bao lâu (dựa trên các yêu cầu về backup của MSB). Cơ chế backup. |  |  |
|  | Hệ thống có khả năng theo dõi các tài nguyên của hệ thống (bộ nhớ, dung lượng đĩa, …) và phát hiện/cảnh báo khi tài nguyên có dấu hiệu quá tải hay không? |  |  |
|  | Giải pháp này có hạn chế số lượng người dùng truy cập cùng lúc vào hệ thống hay không? |  |  |
|  | Hệ thống có các báo cáo chuẩn phục vụ việc theo dõi hiệu năng của hệ thống. |  |  |
|  | Giải pháp có hoạt động 24/7 hay không? Mô tả các điều kiện cần thiết để giải pháp có thể hoạt động 24/7? |  |  |
|  | **Yêu cầu về Sao lưu và Phục hồi (Backup và Recovery)** |  |  |
|  | Vui lòng mô tả chi tiết hai cách thức backup: khi có nhân viên vận hành tham gia (on-site backup) và khi không có nhân viên vận hành tham gia (off-site backup) |  |  |
|  | Mô tả giải pháp sao lưu và phục hồi |  |  |
|  | Mất bao lâu để thực hiện việc sao lưu này? (dựa trên dung lượng CSDL cho MSB) |  |  |
|  | Hệ thống có thể phát hiện các lỗi quan trọng và khởi động lại hay sửa chữa trước khi hệ thống ngừng hoạt động hay không? |  |  |
|  | Hệ thống cung cấp khả năng phục hồi từ các dữ liệu đã được lưu trữ như thế nào? |  |  |
|  | **Khả năng mở rộng - System scalability** |  |  |
|  | Khả năng mở rộng phần cứng hệ thống theo trục ngang và trục dọc (expand horizontally and vertically)? Hệ thống có khả năng gắn thêm server, storage mà không gián đoạn vận hành không? Nếu phải gián đoạn thì trong bao lâu? Mô tả chi tiết. |  |  |

# CÁC YÊU CẦU VỀ HỒ SƠ DỰ THẦU

## Thông tin về đơn vị thầu

Phần giới thiệu về đơn vị thầu cần bao gồm những thông tin sau:

1. Tên đơn vị thầu
2. Thông tin liên lạc
3. Người liên hệ chính
4. Email
5. Số điện thoại
6. Địa chỉ của người liên hệ chính
7. Địa chỉ hội sở chính của công ty và khối công nghệ (nếu có)
8. Mối quan hệ với MaritimeBank (mới, vững chắc, chưa có, đang phát triển ...)
9. Đội ngũ nhân viên & địa điểm
10. Đội ngũ nhân viên dự kiến phục vụ cho dự án này
    * Thành phần đội tham gia dự án
    * Background của các thành viên
    * Kinh nghiệm về ESB của các thành viên
    * Quy trình triển khai
    * Phương pháp triển khai
    * Quy trình quản lý thay đổi
    * Phương pháp đảm bảo chất lượng
11. Chuyên gia và khả năng tùy biến giải pháp đề xuất
12. Mức độ ưu tiên của dự án này
13. Đào tạo và nội dung đào tạo
14. Các dịch vụ đào tạo và hỗ trợ
    * Dịch vụ hỗ trợ
    * Khả năng hỗ trợ 24/24
    * Địa điểm của bộ phận hỗ trợ
    * Khả năng hỗ trợ level 1/level 2/level 3
    * Chi phí hỗ trợ
    * Quy trình/phương pháp để lưu lại các lỗi và vấn đề phát sinh trong triển khai và vận hành
    * Cách thức lưu lại cách giải quyết các vấn đề
    * Hỗ trợ online cho khách hàng
    * Cộng đồng dùng giải pháp
15. Kinh nghiệm triển khai
16. Thành tích và sự công nhận đối với đơn vị thầu
    * Chi tiết về bất kỳ sự ghi nhận nào của khách hàng về giải pháp/dịch vụ/công nghệ của đơn vị thầu
    * Số lượng khách hàng dùng cùng giải pháp trong khu vực
    * Thông tin liên hệ của các khách hàng đó

## Thông tin về giải pháp

MSB mong muốn có một giải pháp có tính linh động và khả năng mở rộng cao. Giải pháp ESB phải đảm bảo thoả mãn các yêu cầu trong hiện tại cũng như trong tương lai cũng như khả năng tuỳ chỉnh để đáp ứng cho chiến lược kinh doanh của MSB.

Phần giới thiệu về giải pháp cần bao gồm những thông tin sau:

1. Tên giải pháp
2. Thời điểm ra đời và lịch sử các phiên bản
3. Lộ trình nâng cấp và các phiên bản mới
4. Hỗ trợ cho việc cài đặt các patch
5. Hỗ trợ cho các lần nâng cấp
6. Lịch trình dự kiến cho các phiên bản sắp tới
7. Bản quyền và các chính sách về bản quyền
8. Danh sách các giải thưởng đoạt được của giải pháp (nếu có)
9. Danh sách với giới thiệu cơ bản về các khách hàng đã triển khai
10. Mức độ sẵn sàng tùy biến giải pháp

## Yêu cầu về phần cứng và các phần mềm liên quan

Vendor phải đưa ra một giải pháp toàn diện bao gồm phần mềm, máy chủ, thiết bị mạng, và các thiết bị/công cụ khác để đảm bảo hệ thống sẽ hoạt động ổn định.

## TRIỂN KHAI VÀ HỖ TRỢ

### Yêu cầu về nguồn lực triển khai

1. Vendor có trách nhiệm bố trí đội tư vấn, phân tích, triển khai dự án cho MaritimeBank. Cần đảm bảo có một thành viên thường trực để làm việc với đội dự án phía MSB. MSB có được lựa chọn nhân lực triển khai của vendor hay không?
2. Vui lòng mô tả các công việc được xử lý bởi vendor và các công việc được xử lý bởi local partner.
3. Cung cấp bản mô tả kinh nghiệm triển khai giải pháp tương tự của local partner
4. Cung cấp profile các thành viên cốt lõi của dự án (cả vendor và local partner). Thành viên cốt lõi được hiểu là những người theo dự án từ đầu tới cuối, và/hoặc thực hiện các tác vụ quan trọng của dự án.
5. Vendor cần chỉ định một Project Manager có quyền đại diện cho vendor để ký các văn bản dự án. PM này phải có kinh nghiệm về ESB, đã triển khai ít nhất một dự án ESB với cùng vị trí PM. Vui lòng mô tả kinh nghiệm của PM này trong các dự án ESB đã triển khai trước đó.
6. PM của vendor phải đảm bảo tiến độ và chất lượng dự án theo đúng kế hoạch và cam kết ban đầu. Cách thức quản lý tiến độ và chất lượng dự án.
7. Đội dự án, nhất là PM của vendor phải đảm bảo phối hợp tốt với PM của MaritimeBank và các thành viên của đội dự án MSB (communication plan).
8. PM của vendor cần phải báo cáo tiến độ dự án và chịu sự điều phối của PM của MaritimeBank.
9. Vendor cần cung cấp bản dịch sang tiếng Việt tất cả các tài liệu liên quan đến dự án và bản tiếng Anh gốc (nếu có) để đối chiếu.

### Yêu cầu về thời gian triển khai giai đoạn 1

1. Tổng thời gian triển khai tối đa là 250 ngày (đã bao gồm ngày nghỉ).
2. Vendor cần cung cấp kế hoạch triển khai chi tiết (WBS, phân công, deadline) tối ưu dựa theo yêu cầu và nguồn lực của MaritimeBank.

### Yêu cầu về kiểm thử (testing)

Vui lòng mô tả kế hoạch kiểm thử và kế hoạch nghiệm thu/bàn giao hệ thống. Kế hoạch này phải được sự chấp thuận của MaritimeBank.

#### Phạm vi kiểm thử

Hệ thống phải được kiểm thử toàn bộ trước khi nghiệm thu. Các công đoạn kiểm thử hệ thống phải chứng minh được:

* Hệ thống có tuân thủ theo thiết kế hay không?
* Tất cả các chức năng hệ thống có được cài đặt và hoạt động đúng như yêu cầu hay không?
* Các yêu cầu về giao diện và tương tác?
* Các tích hợp với các hệ thống khác hoạt động có chính xác và ổn định hay không?
* Hiệu năng của hệ thống có đảm bảo hay không?

#### Phương pháp kiểm thử

Vui lòng cung cấp kế hoạch kiểm thử cho hệ thống. Kế hoạch kiểm thử phải có các mục tối thiểu sau:

* Các loại kiểm thử (kiểm thử chức năng, kiểm thử khả năng hoạt động,...);
* Mức độ kiểm thử (kiểm thử module, tích hợp và hệ thống);
* Công cụ, kỹ thuật sử dụng cho kiểm thử;
* Phương thức kiểm tra kết quả kiểm thử;
* Các kịch bản kiểm thử để thử nghiệm các tính năng của hệ thống.

Kế hoạch kiểm thử phải đầy đủ và chi tiết. MaritimeBank có quyền bổ sung các yêu cầu kiểm thử khác nếu cần thiết.

#### Quản lý và báo cáo kết quả kiểm thử

1. Vendor phải cung cấp cho MaritimeBank tài liệu kiểm thử chi tiết, trong đó phải có các thông tin tối thiểu sau:

* Testing cases cho mỗi testing scripts;
* Công cụ và dữ liệu kiểm thử;
* Quy trình kiểm thử.

Tài liệu cho việc thực hiện kiểm thử phải đảm bảo đủ chi tiết và hướng dẫn cần thiết. Tài liệu này cần được MaritimeBank chấp thuận.

1. Vendor có nghĩa vụ báo cáo cho MaritimeBank kết quả và tiến độ kiểm thử với các nội dung sau:

* Kết quả thử nghiệm (có bằng chứng kèm theo);
* Các lỗi được sửa (nếu có);
* Kết quả thử nghiệm lại;
* Báo cáo tổng kết và phân tích kết quả thử nghiệm.

1. Tất cả kết quả thử nghiệm và kết quả sửa lỗi phải được báo cáo với MaritimeBank.
2. Các công cụ dùng cho việc kiểm thử cần được chuyển giao cho MSB sau giai đoạn kiểm thử.

### Yêu cầu về nghiệm thu

Tiến độ thanh toán hợp đồng cho vendor sẽ căn cứ vào kết quả nghiệm thu các giai đoạn của dự án.

#### Phương thức nghiệm thu

1. Vendor phải chứng minh được đã đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu trong hợp đồng và bàn giao hệ thống đã được nghiệm thu cho MSB. Tiêu chuẩn nghiệm thu phải được MSB thông qua.
2. Vendor phải cung cấp tài liệu về các tiêu chí nghiệm thu. Các tiêu chí này cần bao gồm các thông tin về kiểm thử và kết quả chấp nhận kiểm thử, nhân viên tham gia, trách nhiệm và nghĩa vụ của từng thành viên và cách thức quản lý kết quả kiểm thử.

#### Thủ tục nghiệm thu

Thủ tục nghiệm thu gồm:

* Cả MSB và vendor cùng đồng ý kế hoạch nghiệm thu;
* Chấp nhận một phần theo thoả thuận;
* Nghiệm thu theo từng giai đoạn theo thoả thuận;
* Nghiệm thu toàn bộ hệ thống ở cuối giai đoạn triển khai.

#### Trách nhiệm

1. Trưởng dự án phía MaritimeBank là đầu mối trong việc đánh giá và phê duyệt tất cả các mốc nghiệm thu. Trong mỗi giai đoạn của dự án, vai trò của các bên là:

* Vendor chuẩn bị biên bản nghiệm thu;
* MSB sẽ yêu cầu bổ sung các công việc cần phải hoàn thành (nếu có) trước khi chính thức nghiệm thu.

1. Vendor có trách nhiệm theo dõi và xử lý các sự cố phát sinh trong quá trình nghiệm thu. Các chi phí này đã bao gồm trong chi phí triển khai.

#### Điều kiện nghiệm thu

1. Hệ thống sẽ được chấp nhận để nghiệm thu nếu thoả mãn hoàn toàn các tiêu chí nghiệm thu.
2. Tại thời điểm nghiệm thu, MaritimeBank sẽ xác nhận bằng văn bản hệ thống đạt yêu cầu sau khi các bước sau được hoàn thành:

* Tất cả các kết quả kiểm thử đảm bảo rằng hệ thống hoạt động chính xác như yêu cầu (tài liệu được cung cấp bởi vendor và phê duyệt bởi MSB);
* Tất cả các tài liệu liên quan để nghiệm thu (tài liệu được cung cấp bởi vendor và phê duyệt bởi MSB);
* Mọi yêu cầu về đào tạo đều được vendor chấp thuận và phê duyệt bởi MSB;
* MSB nhận bàn giao hệ thống
* Mọi lỗi trong quá trình kiểm thử và nghiệm thu đều được xử lý, kết quả xử lý phải được phê duyệt bởi MSB.

### Đào tạo và chuyển giao công nghệ

#### Đào tạo

1. Vendor cần đảm bảo các thành viên trong đội phát triển tham gia dự án của MSB được đào tạo đầy đủ các tính năng của hệ thống tương ứng với vai trò trách nhiệm. Nhân viên vận hành hệ thống phải được đào tạo về vận hành và sửa các lỗi cơ bản.
2. Vendor cần cung cấp các nội dung đào tạo cho:

* Ít nhất hai nhân viên vận hành hệ thống về:
  + Kiến trúc hệ thống
  + Cấu hình các tham số hệ thống
  + Xử lý dữ liệu đầu vào
  + Các nội dung về kỹ thuật
  + Các tuỳ chỉnh
* Mỗi chức năng/roles của hệ thống phải được đào tạo cho ít nhất hai nhân viên nghiệp vụ.

1. Tất cả các tài liệu đào tạo bao gồm kế hoạch đào tạo chi tiết phải được cung cấp bằng tiếng Việt cho MSB. Nếu tài liệu nguyên bản là tiếng Anh, vendor cần cung cấp cả hai cho MSB.

#### Chuyển giao công nghệ

1. Mọi vấn đề liên quan đến dự án cần được chuyển giao toàn bộ cho MSB để MSB có thể tự vận hành và tối ưu hoá hệ thống mà không cần sự hỗ trợ bên ngoài.
2. Nhà thầu phải chuyển giao kiến thức và công nghệ cho MSB trong tiến trình triển khai dự án. Quá trình chuyển giao có thể được tiến hành qua: đào tạo, hướng dẫn on-site, …
3. Nhà thầu cần tư vấn và đưa ra kế hoạch chuyển giao công nghệ cho MSB, và cần được được MSB chấp nhận.

### Yêu cầu về bàn giao

#### Các hạng mục bàn giao

1. Nhà thầu cần liệt kê các hạng mục bàn giao và kế hoạch chi tiết về việc thực hiện các hạng mục này.
2. Các hạng mục này cần được xác nhận bởi MSB và nêu rõ trong các điều khoản của hợp đồng.

#### Ngôn ngữ

Mọi tài liệu sau phải được bàn giao dưới dạng tiếng Anh và tiếng Việt:

* Tài liệu hướng dẫn sử dụng - Instruction/User manual;
* Tài liệu đặc tả vận hành và quản trị hệ thống - Handbook of operating system/System Administration manual;
* Tài liệu đặc tả an ninh - Security manual;
* Các tài liệu đào tạo - Training documents;
* Các ví dụ - Samples made by the system;
* Dữ liệu - All stored information in the database.

#### Tài liệu dự án

Các tài liệu dự án phải bàn giao gồm:

* Tài liệu cho người sử dụng:
  + Hướng dẫn sử dụng;
  + Hướng dẫn vận hành và quản trị hệ thống;
  + Các tài liệu đào tạo
  + Cẩm nang an toàn & an ninh thông tin
* Tài liệu về hệ thống:
  + Đặc tả phần cứng và phương thức giao tiếp (system communication)
* Tài liệu kỹ thuật:
  + Tài liệu đặc tả và phân tích yêu cầu
  + Kiến trúc hệ thống tổng quan (Theo mẫu của MaritimeBank);
  + Tài liệu thiết kế chi tiết (Theo mẫu của MaritimeBank)
  + Tài liệu đặc tả vận hành hệ thống (Theo mẫu của MaritimeBank);
* Tài liệu dự án:
  + Kế hoạch quản trị dự án
  + Kế hoạch kiểm thử và đặc tả kiểm thử (Testing plan and testing specification);
  + Báo cáo kiểm thử và các bằng chứng (Testing report and testing proof);
  + Liệt kê các lỗi và trạng thái của các vấn đề phát sinh (Lists, errors, and status of trouble shooting);
  + Các tài liệu liên quan đến quản trị dự án (project plan, meeting minutes, report of project progress, change management, risk management, …).
  + Tài liệu ghi nhớ bàn giao (handover records)
* Các tài liệu khác theo yêu cầu của MSB.

### Bảo hành, bảo trì, và hỗ trợ

#### Bảo hành

1. Tất cả các thiết bị và phần mềm được cung cấp bởi nhà thầu phải được bảo hành ít nhất một năm miễn phí.
2. Nhà thầu phải đảm bảo không có lỗi thiết kế hay lỗi kỹ thuật nào xảy ra trong thời gian bảo hành. Nếu có, thời giản bảo hành có thể phải kéo dài cho đến khi tất cả các vấn đề được giải quyết và chấp thuận bởi MSB.
3. Nhà thầu phải chỉ định một người chịu trách nhiệm bảo hành trong thời gian bảo hành và có quyền quyết định các biện pháp xử lý của nhà thầu khi có sự cố.

#### Bảo trì

1. Trình bày các công việc bảo trì do nhà thầu thực hiện và công việc bảo trì do đối tác địa phương thực hiện.
2. Dịch vụ bảo trì sẽ bao gồm:

* Phần cứng (nếu có): bảo dưỡng, nâng cấp và thay thế thiết bị;
* Phần mềm: cài đặt lại hệ thống, cài các bản vá lỗi.

1. Trong trường hợp khẩn cấp, nhà thầu sẽ được yêu cầu phải có phản hồi về biện pháp xử lý 24h sau khi nhận được yêu cầu.

#### Hỗ trợ

1. Đề nghị trình bày các tình huống được hỗ trợ.
2. Đề nghị trình bày hình thức thông báo vấn đề tới bộ phận hỗ trợ, hình thức hỗ trợ giải quyết (qua phone, remote access, email...)
3. Đề nghị trình bày phương pháp theo dõi tiến độ và kết quả giải quyết.
4. Có duy trì cơ sở dữ liệu knowledge base những vấn đề đã được xác định nhưng chưa thể giải quyết không?
5. Dịch vụ hỗ trợ sẽ được thực thi bởi chính công ty sản xuất giải pháp, hay qua nhà cung cấp, qua một đơn vị thứ ba khác? Nếu có nhiều hơn một lựa chọn, đề nghị hãy mô tả chi tiết thông tin cho từng lựa chọn.
6. Đề nghị mô tả về các cấp hỗ trợ nếu có. Thời gian hoạt động của dịch vụ hỗ trợ khách hàng (nếu không phải là 24/7).
7. Có nhân viên hỗ trợ kĩ thuật tại địa phương hay không? Thời gian hỗ trợ trong ngày? Có hỗ trợ trong ngày nghỉ không?
8. Đội hỗ trợ thường trực ở những vùng nào trong Việt Nam?
9. Dịch vụ có đường dây nóng không? Thời gian hỗ trợ trong ngày? Có hỗ trợ trong ngày nghỉ không? Chi phí gọi đường dây nóng có tính thêm riêng hay đã hoàn toàn được bao gồm trong chi phí bảo trì?
10. Đề nghị nêu ra các phương án hỗ trợ cho thời gian ngoài giờ làm việc chính, hoặc ngày nghỉ.
11. Thời gian tối đa để có phản hồi là bao lâu? Đề nghị nêu rõ cho từng mức độ của vấn đề.
12. Có nhân viên hỗ trợ nào được bố trí chuyên trách riêng cho MaritimeBank không?

## BÁO GIÁ VÀ CÁC ĐIỀU KHOẢN

### Báo giá

Nhà thầu cần cung cấp báo giá cho toàn bộ giải pháp ESB triển khai tại MaritimeBank. Trong phần báo giá cần nêu rõ:

* Điều khoản thanh toán
* Hình thức thanh toán
* Lịch thanh toán
* Thời gian hiệu lực của báo giá.

Bảng báo giá cần phân tách rõ ràng, giải thích chi tiết chi phí cho từng mục như sau:

* Chi phí phần cứng liên quan
* Phí bản quyền của các phần mềm liên quan ()
* Phí chỉnh sửa theo yêu cầu
* Phí triển khai & thời gian triển khai: bao gồm cài đặt triển khai phần cứng và phần mềm cho cả hệ thống chính và dự phòng (DC/DR), việc tích hợp với hệ thống theo yêu cầu của MaritimeBank, việc customize hệ thống,...
* Phí huấn luyện đào tạo
* Phí chuyển đổi dữ liệu
* Bảo hành
* Hỗ trợ
* Phí cho các phần nâng cấp bổ sung có thể.
* Các chi phí khác nếu có.

Tổng hợp chi phí dự toán:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chi phí** | **Year 1** | **Year 2** | **Year 3** | **Year 4** | **Year 5** |
| Phần cứng |  |  |  |  |  |
| Bản quyền phần mềm liên quan |  |  |  |  |  |
| Triển khai |  |  |  |  |  |
| Bảo hành |  |  |  |  |  |
| Hỗ trợ |  |  |  |  |  |
| Nâng cấp |  |  |  |  |  |
| Các khoản thuế |  |  |  |  |  |
| Chi phí khác |  |  |  |  |  |
| **Tổng** |  |  |  |  |  |

Nếu đơn vị thầu đưa các thông tin tài chính dựa vào ngoại tệ thì sẽ cần cung cấp giá trị tương đương sang Việt Nam Đồng. Đơn vị thầu cũng cần nêu rõ loại tiền tệ được chấp nhận cho việc thanh toán.

Trong hồ sơ đề xuất về mặt tài chính, thì phải ghi rõ hiệu lực của hồ sơ đề xuất. Trong khoảng thời gian hiệu lực, MaritimeBank sẽ không chấp nhận mọi sự thay đổi về giá cả, cũng như các đề xuất khác trong hồ sơ tài chính. Hiệu lực của hồ sơ MaritimeBank đề xuất là 60 ngày.

Đơn vị thầu phải cam kết chi phí chào là đủ để đảm bảo triển khai thành công dự án. Trong trường hợp có 1 số hạng mục không thể chào được giá, nhưng lại liên quan đến quá trình triển khai thực tế, có thể phát sinh chi phí ảnh hưởng đến tổng chi phí đầu tư của dự án của MaritimeBank thì đơn vị thầu phải ghi rõ trong đề xuất tài chính, và dự kiến những chi phí mà bên mời thầu phải chi trả.

### Các điều khoản

**Tài liệu này không bao gồm đầy đủ tất cả các điều khoản mà đơn vị thầu được chọn cần tuân thủ.** Phía MSB muốn tham khảo các điều kiện pháp lý mà đơn vị thầu thường đề nghị cho các khách hàng khác. Tất cả các hợp đồng pháp lý cần phải tuân thủ theo luật Việt Nam.

#### Tài liệu

Xin cung cấp bản copy các tài liệu dưới đây cho tất cả các sản phẩm được chào mời:

1. Standard License Agreement;
2. Standard Maintenance contract;
3. Standard Service Level Agreement;
4. Các tài liệu pháp lý khác.

#### Các điều khoản

1. Một bản copy bộ cài đặt tất cả các sản phẩm phải được giữ tại MSB.
2. Tất cả các hợp đồng về bản quyền, bảo trì, thay đổi...đều phải tuân thủ theo pháp luật Việt nam.
3. Thời gian bảo hành ít nhất 12 tháng cho tất cả các sản phẩm được chào mời.
4. Toàn bộ các miếng vá lỗi, patch đều phải nằm trong nội dung bảo hành bảo trì.
5. Tất cả các bản nâng cấp phải có tính tương thích ngược.
6. Nếu đơn vị thầu bị phá sản hoặc không còn khả năng hỗ trợ phải chuyển giao cho bên thứ 3 hỗ trợ MSB và được MSB đồng ý.
7. Đơn vị thầu có trách nhiệm đảm bảo bảo mật thông tin trong hệ thống của MSB và các thông tin mà MSB cung cấp phục vụ cho việc triển khai.
8. Đơn vị thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm trong việc **đề đạt kiến trúc hệ thống, cấu hình và sizing phần cứng** để bảo đảm rằng hệ thống có thể vận hành đúng theo yêu cầu.

# CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ HỒ SƠ DỰ THẦU

Phương án đánh giá của hồ sơ dự thầu (HSDT) được quy định thành văn bản, và lấy chữ ký xác nhận của các bên liên quan trên phương án đánh giá. Trong phương án đánh giá sẽ quy định rõ ràng điểm từng khối tiêu chí, trọng số, cũng như thang điểm để hội đồng thầu chấm.

Hồ sơ dự thầu sẽ được chấm điểm theo phương thức 2 túi hồ sơ, và được chấm điểm dựa trên 3 khối tiêu chí như sau:

* + - * Năng lực, kinh nghiệm
      * Kỹ thuật
      * Tài chính
  + Bước 1: Đánh giá sơ bộ HSDT
  + Bước 2: Đánh giá tổng hợp HSDT theo các tiêu chí
  + Đánh giá về năng lực, kinh nghiệm
  + Đánh giá về kỹ thuật
  + Bước 3: Đánh giá về tài chính

Các trình tự đánh giá hồ sơ dự thầu như sau:

Hội đồng chấm thầu sẽ bóc hồ sơ đề xuất kỹ thuật, năng lực và kinh nghiệm trước. Trong bước này sẽ yêu cầu các đơn vị làm rõ về giải pháp, kỹ thuật sẽ được làm rõ tại bước này và được quy định thành văn bản. Sau khi yêu cầu đủ tham số, cũng như các vấn đề liên quan hội đồng thầu sẽ kết thúc quá trình chấm điểm kỹ thuật. Các bước như site visit, demo, v.v... sẽ được tiến hành trong bước này.

Điểm cho tiêu chí kĩ thuật sẽ dựa vào:

* Chức năng kỹ thuật
* Các dịch vụ đi kèm
* Quy trình triển khai
* Kinh nghiệm của đơn vị thầu
* Thông tin phản hồi từ buổi biểu diễn trình bày giải pháp
* Thông tin phản hồi từ việc tham quan thực tế giải pháp ở cơ sở của một khách hàng đã triển khai

Sau lượt chấm điểm sơ bộ đầu tiên, MaritimeBank sẽ chỉ chọn ra 1-2 đơn vị thầu tiềm năng nhất và tiến hành tham quan thực tế giải pháp.

Sau khi đánh giá xong phần năng lực, kinh nghiệm, nghiệp vụ và kỹ thuật, và làm rõ mọi yêu cầu, bước tiếp theo sẽ là đánh giá đề xuất về tài chính, và giá cả. Trong quá trình làm rõ về giải pháp, các đơn vị có thể gửi lại hồ sơ đề xuất tài chính, nhưng phải trong bước về làm rõ kỹ thuật. Mọi hồ sơ đề xuất tài chính gửi sau thời điểm hội đồng thầu bóc hồ sơ đề xuất tài chính đều được coi là không hợp lệ.

Đánh giá tổng hợp sẽ tính điểm tổng hợp ở các bước, và là tiêu chí để xác định đơn vị trúng thầu.

Thông tin về tài chính sẽ được bảo mật cho đến khi công tác chấm điểm kĩ thuật hoàn tất.

# PHỤ LỤC A – Các tích hợp yêu cầu trong giai đoạn 1

## eBank với SILVERLAKE

### Cách thức giao tiếp giữa các hệ thống

### Các dịch vụ mà eBank sử dụng (SILVERLAKE cung cấp dịch vụ)

## Dịch vụ giá trị gia tăng với SILVERLAKE

### Thanh toán hóa đơn

### …

## Các hệ thống khác kết nối tới SilverLake

### Starfish

### Tsunami

### Thu ngân sách

### …

## Dịch vụ tin nhắn cho khách hàng

Phần kết nối tích hợp giữa các hệ thống thanh toán với đối tác bao gồm các loại sau:

* Kết nối đầu số xxxx với FTL
* Kết nối đầu số xxxx với VDC

### Kết nối FTL

### Kết nối VDC

## Hệ thống bảo mật

### Mô tả chung

### RSA Authentication Manager

### Digital Certificate

### SMS OTP