

Số: 425Q/BVĐHYD – CNTT
v/v mời chào giá

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 12 năm 2021

Kính gửi: Quý nhà cung cấp

Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh kính mời các Quý đơn vị có quan tâm, có khả năng cung ứng báo giá hàng hóa, thuộc dự toán mua sắm **Phần mềm thống kê và trình diễn dữ liệu** theo phụ lục đính kèm.

Kính đề nghị Quý đơn vị gửi file word/excel và bản scan báo giá có đóng dấu theo mẫu đính kèm đến email moichaogia@umc.edu.vn và congnghehongtin@umc.edu.vn
Gửi bản giấy có đóng dấu về Phòng Công nghệ thông tin, Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM, địa chỉ: 215 Hồng Bàng phường 11 quận 5, TP HCM.

- Hồ sơ gửi kèm theo báo giá bao gồm các tài liệu kỹ thuật của hàng hóa (Catalogue và giải pháp, tài liệu kỹ thuật liên quan).
- Thời gian nhận báo giá: đến hết ngày 10/1/2021.
- Điện thoại liên hệ: 028.39525391 (Thị – Phòng Công nghệ thông tin)

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Đơn vị Quản lý đấu thầu (để đăng tin);
- Lưu: VT, CNTT (K18-248-ntnhti) (03).

16 GIÁM ĐỐC 

Trưởng Quang Bình
Phó Giám đốc

PHỤ LỤC. DANH MỤC HÀNG HÓA MỜI CHÀO GIÁ
(Kèm theo thư mời chào giá số 236/BVĐHYD – CNTT)

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
I	Phần mềm thống kê và trình diễn dữ liệu		Phần mềm	01
1	Thu thập dữ liệu	- Cho phép tích hợp, kết nối CSDL : • Actian Matrix • Actian Vector • Alibaba - AnalyticDB for MySQL • Alibaba Data Lake Analytics • Alibaba MaxCompute • Amazon Athena • Amazon Aurora for MySQL • Amazon EMR Hadoop Hive • Amazon Redshift • Anaplan • Apache Drill • Aster Database • Azure Data Lake Storage Gen2 • Azure SQL Database • Azure Synapse Analytics • Box • Cloudera Hadoop • Databricks • Denodo • Dropbox • Esri ArcGIS Server • Axasol • Firebird 3 • Google Ads • Google Analytics • Google BigQuery • Google Cloud SQL • Google Drive • Google Sheets • Hortonworks Hadoop Hive • IBM BigInsights • IBM PDA (Netezza) • Impala • Intuit QuickBooks Online • Kognitio		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
		• Kyvos • LinkedIn Sales Navigator • MapR Hadoop Hive • Maria DB • Marketo • MarkLogic • Microsoft Analysis Services • Microsoft PowerPivot • Microsoft SQL Server • MonetDB • MongoDB BI Connector • MySQL • OData • OneDrive • Oracle • Oracle Eloqua • Oracle Essbase • Pivotal Greenplum Database • PostgreSQL • Presto • Progress OpenEdge • Qubole Presto • Salesforce • SAP HANA • SAP NetWeaver Business Warehouse • SAP Sybase ASE • SAP Sybase IQ • ServiceNow ITSM • SharePoint Lists • SingleStore • Snowflake • Spark SQL • Splunk • Teradata • Teradata OLAP Connector • TIBICO Data Virtualization • Vertica • Web Data Connector • Additional Connectors (13) • Actian ODBC by Actian • Dremio by Dremio		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
		• Elasticsearch by Elastic • Incorta Conector by Incorta • Kylogence Connector by Kylogence • MarkLogic by MarkLogic • Ociant JDBC by Ociant • Qubole Hive by Qubole • Salesforce CDP by Salesforce • Salesforce Datarama by Salesforce • SQream DB by SQream Technologies • Stratio Crossdata by Stratio BD • Yellowbrick by Yellowbrick Data • Other Databases (JDBC) • Other Databases (ODBC) • Custom APIs - Cho phép kết nối và tích hợp dữ liệu dạng file • Excel • JSON file • Text file • MS Access • PDF file • Spatial file • Statistical file • Hyper file - Chế độ tùy chọn: • Live: Truy vấn trực tiếp nguồn dữ liệu • Extract: Nạp dữ liệu theo chu kỳ lên hệ thống - Thời gian chậm nhất để nạp dữ liệu là 15 phút - Các kết nối chuẩn sẽ được cập nhật liên tục qua từng bản update lớn từ hãng sản xuất phần mềm		
2.	Chuyển đổi dữ liệu			
2.1.	Khả năng kết nối đa dạng nguồn dữ liệu, từ	- Excel, CSV, TEXT, PDF, Oracle, MS SQL Server, PostgreSQL,		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
	tập tin đến cơ sở dữ liệu:	MySQL, Azure, RedSwift, Snowflake...		
2.2.	Tính năng Wildcard Union: Cho phép kết nối nhiều tập tin cùng lúc chỉ trong 1 bước	Giải quyết các bài toán doanh nghiệp đăng tải dữ liệu excel theo ngày/tuần vào 1 thư mục		
2.3.	Quá trình xử lý dữ liệu được trực quan hóa ở dạng luồng (flow)	Giúp người dùng dễ dàng phát triển các hệ thống phức tạp cũng như thuận tiện trong việc bảo trì luồng xử lý		
2.4.	Thể hiện sự thay đổi của dữ liệu qua từng thao tác xử lý (change pane) và qua từng bước xử lý (step)	Giúp người dùng dễ dàng kiểm tra sự thay đổi của dữ liệu qua từng bước, cực kỳ thuận tiện trong việc truy lỗi, truy điểm bất thường.		
2.5.	Có thể xuất dữ liệu ra (dạng tập tin hoặc ghi xuống cơ sở dữ liệu, xuất bản lên máy chủ) ở bất kỳ bước nào trong luồng	Giúp người dùng giảm bớt số lượng tập lệnh phải xây dựng, chỉ cần tận dụng 1 luồng để trả ra nhiều báo cáo sử dụng cùng nguồn		
2.6.	Ghi nhận từng thao tác xử lý theo thời gian, cho phép thay đổi thứ tự thao tác và thêm chú thích	Giúp người dùng dễ bảo trì, chỉnh sửa các bước xử lý		
2.7.	Incremental Refresh: Tính năng cho phép chỉ quét lấy dữ liệu mới, không cần quét toàn bộ dữ liệu đã có	Giải quyết được bài toán dữ liệu đầu vào quá lớn, không thể lấy hết dữ liệu được		
2.8.	Các tính năng chuyển đổi dữ liệu cơ bản	Cung cấp các tính năng làm sạch chỉ bằng 1 click chuột (In hoa, viết thường, xóa chữ, xóa số, xóa ký tự đặc biệt, xóa khoảng cách đầu cuối của giá trị, xóa khoảng cách dư thừa)		
2.9.	Cung cấp nhiều bộ lọc thông minh dựng sẵn	Lọc dữ liệu theo mẫu, lọc theo khoảng (range), lọc lấy/bỏ giá trị rỗng (null)		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
2.10.	Group Value: Cho phép gom nhóm, đổi tên dữ liệu	Dễ dàng thay đổi giá trị, xử lý trường hợp người dùng nhập liệu sai		
2.11.	Hỗ trợ tạo các trường dữ liệu, trường tính toán mới các với hàm / biểu thức tích hợp	Người dùng có thể định nghĩa, tạo thêm các trường mới để phục vụ quá trình phân tích		
2.12.	Tính năng thay đổi tên, xóa, và ẩn các trường dữ liệu	Có tính năng thay đổi tên, xóa, và ẩn các trường dữ liệu		
2.13.	Tính năng Duppplicate, Merge và Split các Trường dữ liệu	Có tính năng nhân đôi (Duppplicate), Gộp (Merge) và Tách (Split) các trường dữ liệu		
2.14.	Tính năng sắp xếp dữ liệu	Có tính năng sắp xếp dữ liệu		
2.15.	Tổng hợp dữ liệu (Aggregate)	Có tính năng tổng hợp dữ liệu (Aggregate)		
2.16.	Thay đổi kiểu dữ liệu ngày	Có thể thay đổi kiểu dữ liệu ngày		
2.17.	Recommendation (gợi ý làm sạch dữ liệu)	Có tính năng sử dụng trí tuệ nhân tạo của mình để gợi ý người dùng những điểm bất thường, có thể làm sạch trong bộ dữ liệu hiện có		
2.18.	Cắt nhỏ / chèn luồng con	Cho phép người dùng cắt nhỏ các luồng xử lý thường sử dụng, lưu lại và áp dụng vào các luồng về sau		
2.19.	Khả năng thêm ghi chú mô tả, thay đổi màu trên từng bước	Có khả năng thêm ghi chú mô tả, thay đổi màu trên từng bước		
2.20.	Khả năng trình bày nhanh những đặc tính cơ bản của dữ liệu như số cột, số dòng, kiểu dữ liệu từng trường, sự phân tán của các giá trị, tỷ trọng của từng giá trị riêng biệt trên tổng số	Người dùng dễ dàng nhận biết những điểm khác thường, điểm lỗi trong bộ dữ liệu của mình		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
2.21.	Tính năng Join các bảng dữ liệu. Cung cấp chi tiết kết quả join, cung cấp khả năng xem nhanh kết quả bản ghi nào được bao hàm, bản ghi nào bị loại bỏ bởi phép join	Có tính năng Join các bảng dữ liệu. Cung cấp chi tiết kết quả join, cung cấp khả năng xem nhanh kết quả bản ghi nào được bao hàm, bản ghi nào bị loại bỏ bởi phép join		
2.22.	Tính năng Union các bảng dữ liệu. Cung cấp chi tiết kết quả union, liệt kê cụ thể các trường không cùng cấu trúc. Làm nổi bật nguồn của dữ liệu khi nhấp vào trường cụ thể	Tính năng Union các bảng dữ liệu. Cung cấp chi tiết kết quả union, liệt kê cụ thể các trường không cùng cấu trúc. Làm nổi bật nguồn của dữ liệu khi nhấp vào trường cụ thể		
2.23.	Pivot (columns to rows / row to columns)	Lật bảng (cột thành dòng / dòng thành cột)		
2.24.	Truy xuất nguồn gốc của 1 trường (sau nhiều bước join, union, đổi tên)	Truy xuất nguồn gốc của 1 trường (sau nhiều bước join, union, đổi tên)		
2.25.	Tính năng group, cho phép gom nhóm 1 loạt các bước xử lý lại với nhau	Tính năng group, cho phép gom nhóm 1 loạt các bước xử lý lại với nhau		
2.26.	Toàn bộ hệ thống xử lý dữ liệu vận hành trên bộ nhớ	Toàn bộ hệ thống xử lý dữ liệu vận hành trên bộ nhớ		
3.	Phân tích dữ liệu			
3.1.	Summarize	- Constant Line - Average Line - Median with Quartiles - Box Plot - Totals		
3.2.	Model	- Average with 95% CI - Median with 95% CI - Trend line		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
		- Forecast - Cluster		
3.3.	Custom	- Reference line - Reference Band - Distribution Band - Box Plot		
3.4.	Sắp xếp và tổ chức dữ liệu	- Cho phép điều chỉnh các dữ liệu siêu dữ liệu (metadata) - Tự động phân loại chỉ số đo lường (measures) - Tạo ra các trường dữ liệu mới (calculated field) - Tạo ra các tham số (create parameter) - Sort: Sắp xếp dữ liệu theo chiều tăng dần (Ascending) và giảm dần (Descending) với các kiểu: Data source, Manual, Field, Alpha, Nested - Group: Nhóm các tập dữ liệu có quan hệ với nhau - Set: Lọc lấy các tập dữ liệu thỏa mãn các điều kiện nào đó - Top/Bottom: Lấy dữ liệu thuộc Top/Bottom n - Hierarchies: Tạo cây phân cấp với các trường dữ liệu có quan hệ cha con		
4.	Tích hợp giải pháp			
4.1.	Khả năng cung cấp các REST API để cung cấp dữ liệu cho các ứng dụng khác	- Có khả năng cung cấp các REST API để cung cấp dữ liệu cho các ứng dụng khác		
4.2.	Khả năng tích hợp tập lệnh Python qua TabPy để xử lý dữ liệu nâng cao, học máy, học sâu	- Có khả năng tích hợp tập lệnh Python qua TabPy để xử lý dữ liệu nâng cao, học máy, học sâu		
5.	Khai thác dữ liệu			
5.1.	Cung cấp khả năng tự phân tích và khám phá (Self – service)	- Tính năng giúp người dùng lựa chọn các biểu đồ phù hợp với dữ liệu đang có		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
		- Cung cấp cơ chế cho người dùng tự định nghĩa dữ liệu đầu vào. - Người dùng tự thiết kế báo cáo, tạo biểu đồ và dashboard. - Cho phép đào sâu xuống (drill down), cuộn lên (roll up) theo các chiều dữ liệu		
5.2.	Tích hợp bản đồ map	- Cho phép tích hợp các loại dữ liệu chuẩn tọa độ địa lý: Shapefiles, MapInfo tables, KML (Keyhole Markup Language, GEO JSON		
5.3.	Tính năng sử dụng ngôn ngữ tự nhiên để hỏi hệ thống	- Ask data: cho phép người dùng dùng ngôn ngữ tự nhiên, giao tiếp với ứng dụng để đặt ra các câu hỏi về dữ liệu		
5.4.	Tính năng giải thích dữ liệu tại tất cả các điểm trên đồ thị	- Explain Data: cung cấp giải thích về các điểm dữ liệu (dưới dạng đồ thị).		
5.5.	Có khả năng tạo báo cáo động	- Tương tác giữa các biểu đồ - Liên kết biểu đồ đến đường dẫn website		
5.6.	Đảm bảo đa dạng biểu đồ (cập nhật thường xuyên)	- Bar Chart - Line Chart - Pie Chart - Crosstab - Scatter Plot - Bubble Chart - Bullet Graph - Box Plot - Tree Map - Bump Chart - Gantt Chart - Histogram - Motion Charts - Waterfall Charts		
5.7.	Tính năng dự báo	- Dự báo dòng thời gian - Dùng biến độc lập để dự báo biến phụ thuộc (hồi quy)		
5.8.	Tính năng thông báo khi số liệu đạt đến các mức quy định như số lượng bệnh nhân,...	- Alert: Thiết lập cơ chế tự gửi mail biểu đồ khi chỉ số đạt ngưỡng đã thiết lập điều kiện từ trước => đảm bảo người dùng nhận được thông tin		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
		khi cần thiết, hạn chế việc kiểm tra báo cáo liên tục.		
5.9.	Khả năng lọc dữ liệu (filter).	- Cung cấp cho người dùng khả năng lọc dữ liệu linh hoạt theo một hoặc nhiều tiêu chí. - Khả năng sử dụng các biểu đồ như bộ lọc dữ liệu cho các biểu đồ khác hoặc dashboard		
5.10.	Tích hợp với các biểu thức toán học, ngôn ngữ phân tích dữ liệu.	- Khả năng tính toán theo các biểu thức toán học, tích hợp ngôn ngữ phân tích dữ liệu như R, python, nhằm tối đa hóa việc phân tích.		
5.11.	Cho phép lập lịch gửi email thông báo theo các điều kiện được định sẵn trên dữ liệu	- Cho phép lập lịch gửi email thông báo theo các điều kiện được định sẵn trên dữ liệu		
5.12.	Có tính năng cho phép ghi chú	- Ghi chú theo điểm dữ liệu - Ghi chú theo vùng dữ liệu - Ghi chú 1 điểm bất kỳ trên biểu đồ - Ghi chú từng biểu đồ (caption) - Ghi chú cho từng workbook (description)		
5.13.	Sử dụng trên đa nền tảng	- Hiện thị trên PC, Laptop (Windows, Mac) , Mobile, Tablet		
5.14.	Dữ liệu, thông tin biểu diễn chính xác	- Báo cáo, biểu đồ biểu diễn đúng dữ liệu đầu vào		
5.15.	Có khả năng tích hợp ứng dụng lên các hệ thống khác	- Có khả năng tích hợp ứng dụng lên các hệ thống khác - Có khả năng nhúng vào website, portal		
5.16.	Kiến trúc và công nghệ	- Hệ thống được phát triển dưới dạng các module riêng lẻ, cho phép mở rộng các tính năng của hệ thống theo chiều ngang một cách linh động khi có nhu cầu xây dựng mới, không gây ảnh hưởng đến kiến trúc tổng thể của hệ thống.		
5.17.	Giám sát thông tin hệ thống	- Xem thông tin thống kê về phiên (session), load time disk space - Xem trạng thái của tất cả các nút (node) ứng dụng trên hệ thống		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
5.18.	Xem trạng thái của tất cả các nút (node) ứng dụng trên hệ thống	- Ứng dụng đảm bảo cơ chế load balacing		
5.19.	Format	- Dashboard, Story, Workbook, Font, Alignment, Shading, Borders, Line, Animation, Reference Line, Drop line, Annotations, Title and Caption, Field labels, Legends, Filter, Highlighter, Parameter, Cell size, Workbook Theme.		
6.	Bản quyền			
6.1.	Phân loại bản quyền theo mô hình User	- Thiết kế hệ thống (Creator) - Xây dựng phân tích dữ liệu (Explorer) - Sử dụng (Viewer)		
6.2.	Bản quyền theo mô hình thuê một hoặc nhiều năm	- Bản quyền theo mô hình thuê một hoặc nhiều năm		
6.3.	Sử dụng license theo hai môi trường: Production và Non-Production	- Sử dụng license theo hai môi trường: Production và Non-Production		
6.4.	Cho phép chuyển đổi kích hoạt (active) và hủy kích hoạt (deactive) trên các thiết bị khác nhau	- Khi cài đặt lại hệ điều hành hoặc chuyển đổi máy sử dụng nhưng vẫn đảm bảo 1 license logic trên 2 thiết bị đồng thời		
6.5.	Tính năng quản trị hệ thống	- Quản lý người dùng đăng nhập vào hệ thống Server - Gán vai trò (Role Site) cho người dùng. Phân quyền và quản lý datasoure. Phân quyền và quản lý workbook. Phân quyền và quản lý project.		
6.6.	Khả năng bảo trì	- Hệ thống, đảm bảo tính phân tích được dựa trên log ghi lại		
6.7.	Khả năng triển khai trên mô hình On-Premise và On-Cloud	- Khả năng triển khai trên mô hình On-Premise và On-Cloud		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
6.8.	Hệ thống hỗ trợ trên hệ điều hành máy chủ Windows và Linux 64bit	- Hệ thống hỗ trợ cài trên hệ điều hành: Window Server, Linux		
6.9.	Hệ thống hỗ trợ các máy trạm trên nền tảng Windows, MacOS 64bit	- Hệ thống hỗ trợ các máy trạm trên nền tảng Windows, MacOS 64bit		
6.10.	Hệ thống hỗ trợ triển khai trên nền tảng HA, hoặc Phân phối	- Hệ thống hỗ trợ triển khai trên nền tảng HA (cần tối thiểu 3 nodes trở lên), hoặc Phân phối (2 nodes)		
6.11.	Ứng dụng đảm bảo cơ chế load balancing	- Khả năng tự khôi phục khi bị dừng do lỗi		
7.	Phân quyền			
7.1.	Server Administrator	- Toàn quyền tạo, chỉnh sửa, tương tác, phân quyền và cấu hình Server		
7.2.	Site Administrator Creator	- Toàn quyền tạo, chỉnh sửa, tương tác, phân quyền (có thể không được phân quyền bởi Server Administrator)		
7.3.	Creator	- Quyền tạo, chỉnh sửa, tương tác		
7.4.	Site Administrator Explorer	- Quyền tạo, chỉnh sửa, tương tác, không thể kết nối đến dữ liệu bên ngoài từ môi trường chỉnh sửa Web		
7.5.	Explorer (can publish)	- Tạo và lưu Workbooks, Publish workbooks, xem, tương tác, chỉnh sửa và lưu những workbooks đã tồn tại		
7.6.	Explorer	- Xem, tương tác, tạo workbooks để truy vấn ad-hoc, nhưng không thể lưu, có thể kết nối dữ liệu đã publish		
7.7.	Viewer	- Xem và tương tác		
7.8.	Row level security	- Cơ chế phân quyền theo row-level: giới hạn người dùng chỉ được phép xem những bản ghi được chỉ định		
8.	Tự động hóa chuẩn bị dữ liệu			

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
8.1.	Cung cấp tính năng sắp xếp lịch chạy cho luồng, tạo lịch chạy mới	- Cho phép thiết lập chạy tự động các luồng xử lý. Có thể chạy song song hoặc tuần tự.		
8.2.	Gửi cảnh báo (email) về cho người quản trị máy chủ, chủ sở hữu luồng khi luồng chạy không thành công	- Người dùng (quản trị viên máy chủ, người sở hữu luồng) không bị lỡ thông tin khi luồng chạy thất bại		
8.3.	Lưu thông tin lịch sử chạy, thời điểm, thời lượng, kết quả chạy từng luồng	- Run History: Giúp người dùng đánh giá được kết quả mỗi lần thực thi luồng		
8.4.	Cung cấp tính năng Administrative Views, thống kê thao tác người dùng, lịch sử chạy và kết quả từng luồng, v...v... bằng dạng biểu đồ.	- Server Status: Giúp quản trị viên dễ dàng quản lý tình trạng máy chủ		
9.	Truy xuất nguồn gốc dữ liệu			
9.1.	Tính năng tìm kiếm trên dữ liệu	- Cho phép tìm kiếm đến từng trường, cột, bảng		
9.2.	Hệ thống cung cấp thống kê ra không chỉ các nguồn dữ liệu có sẵn trên máy chủ, mà còn cả những bảng kết nối lấy từ cơ sở dữ liệu khác đã được đăng tải lên server	- Người dùng khi chọn connect to Server gọi có thể tìm kiếm các bảng trong cơ sở dữ liệu ngoài mà đã được đăng tải nguồn dữ liệu lên máy chủ		
9.3.	Tính năng chứng thực / xác thực dữ liệu (Certify data asset)	- Người có thẩm quyền, chuyên môn (thường là data governance) có thể xác thực cho nguồn dữ liệu, cải thiện mức độ tin cậy của dữ liệu		
9.4.	Tính năng cảnh báo chất lượng dữ liệu (Data quality warnings)	- Cho phép cảnh báo chất lượng của dữ liệu (ví dụ dữ liệu quá hạn outdated, hoặc dữ liệu cũ, dữ liệu không sạch)		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
9.5.	Tính năng Data Details trình bày thông tin nguồn dữ liệu được sử dụng để vẽ nên dashboard	- Người xem báo cáo có thể biết được dữ liệu đến từ đâu, có đáng tin hay không		
9.6.	Tính năng Lineage (gia phả dữ liệu)	- Trình bày hệ thống gia phả của dữ liệu. Người dùng có thể biết cụ thể đến từng trường đến từ luồng nào, cơ sở dữ liệu nào; và chúng sẽ tham gia vào các luồng nào về sau, góp mặt trong nguồn dữ liệu nào, dashboard nào		
9.7.	Phân tích tác động ảnh hưởng (impact analysis)	- Người dùng sẽ biết khi thay đổi 1 trường, 1 luồng sẽ tác động cụ thể đến những luồng nào về sau, và ảnh hưởng đến những dashboard nào, của ai.		
9.8.	Tính năng Email Owner	- Cho phép gửi mail nhanh đến chủ sở hữu của workbook, data source, flow, người chịu trách nhiệm quản lý bảng, cơ sở dữ liệu. Kết hợp với phân tích tác động ảnh hưởng (impact analysis) giúp người dùng dễ dàng liên hệ, thông báo đến các bên bị ảnh hưởng		
10.	Tính năng hỗ trợ khác			
10.1.	Thẻ Show me	- Xem xét các trường dữ liệu đã chọn sau đó đưa ra gợi ý về các biểu đồ phù hợp có thể vẽ với dữ liệu đó.		
10.2.	Thẻ Filter	- Lọc, lấy ra các dữ liệu cần.		
10.3.	Thẻ Mark	- Sử dụng màu sắc (colors) , kích thước (size), hiển thị thông tin và văn bản (label), mức độ chi tiết của dữ liệu (detail), hiển thị thông tin khi rê chuột vào đối tượng (Tooltip)...		
10.4.	Thẻ Data source	- Để quay trở lại nguồn dữ liệu cần xử lý.		
10.5.	Giải thích các điểm dữ liệu đặc biệt trên biểu đồ bằng AI (Explain data)	- Hiển thị các mối quan hệ trong dữ liệu và đề xuất nơi cần xem tiếp theo.		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
		- Phân tích dữ liệu và làm cho phân tích dữ liệu dễ tiếp cận hơn với nhiều người dùng hơn.		
11.	Hợp tác và chia sẻ			
11.1.	Hợp tác	- Các Creators và Explorer có thể chỉnh sửa hoặc cập nhật các workbooks và views nếu được cấp quyền bởi quản trị viên, người có thể thiết lập quyền project, di chuyển các content giữa các projects và thay đổi quyền người dùng. Nếu nguồn dữ liệu được lưu, người dùng khác có thể kết nối đến dữ liệu và sử dụng để tạo các workbooks khác.		
11.2.	Chia sẻ	- Mỗi view hoặc workbooks được lưu trên web có thể được chia sẻ qua các liên kết trong email và các ứng dụng khác. Chúng có thể có khả năng được nhúng trực tiếp vào các trang web và các ứng dụng web. - Đối với nội dung được chia sẻ, người dùng cần được cấp quyền để có thể xem.		
12.	Kiểm tra hiệu năng của hệ thống			
12.1.	Kiểm tra tình trạng, tốc độ xử lý dữ liệu trên máy chủ	- Cung cấp trình trạng hoạt động của máy chủ trong mảng xử lý dữ liệu		
12.2.	Kiểm tra hiệu năng của câu lệnh truy xuất dữ liệu	- Cung cấp trình trạng hoạt động của máy chủ trong mảng truy xuất dữ liệu		
12.3.	Kiểm tra tốc độ xử lý hình ảnh biểu đồ, dashboard	- Cung cấp trình trạng hoạt động của máy chủ trong mảng xử lý hình ảnh		
13.	Tùy chỉnh trên Máy chủ			
13.1.	Tùy chỉnh giới hạn thời gian xử lý luồng dữ liệu	- Cho phép tham số thời lượng chạy tối đa của mỗi luồng.		
13.2.	Tùy chỉnh giới hạn số dòng dữ liệu trong	- Cho phép tham số số lượng bản ghi xuất hiện tối đa trong quá trình xây dựng luồng xử lý, hỗ trợ người dùng		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
	giao diện thiết kế luồng dữ liệu	xem trước bản ghi, thuận tiện trong việc xử lý dữ liệu		
13.3.	Phân phối tài nguyên máy chủ cho các dịch vụ (service)	- Cung cấp khả năng cấu hình, phân chia tài nguyên giữa các dịch vụ trong máy chủ		
13.4.	Cài đặt lớp bảo mật SSL	- Hỗ trợ SSL		
13.5.	Cài đặt xác thực Single Sign-On	- Hỗ trợ SSO		
II	Các yêu cầu khác			
1	Đào tạo hướng dẫn	Nhà thầu đề xuất các nội dung về đào tạo, hướng dẫn cài đặt và sử dụng, chuyển giao công nghệ cho các mục sau: - Mục tiêu đào tạo, hướng dẫn. - Đối tượng đào tạo, hướng dẫn. - Nội dung đào tạo, hướng dẫn. - Phương thức đào tạo, hướng dẫn.		
2	Bảo hành, bảo trì, cập nhật			
2.1	Tài liệu	- Có bản trình bày quy trình bảo hành, bảo trì, khắc phục sự cố rõ ràng, chi tiết.		
2.2	Cam kết	- Cam kết hỗ trợ 24/7 cho người sử dụng trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng, đảm bảo sẵn sàng cung cấp dịch vụ bảo trì khi chủ đầu tư có yêu cầu.		
2.3	Phương thức bảo hành	- Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử chuyên gia (nhân sự có chuyên môn phù hợp) liên hệ để thực hiện công tác bảo hành và có khả năng đáp ứng trong vòng 01 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư. Nếu hết thời gian này mà Nhà thầu chưa liên hệ để thực hiện công tác bảo hành hoặc có liên hệ nhưng không đáp ứng theo yêu cầu của Chủ đầu tư thì Chủ đầu tư có quyền thuê đơn vị khác thực hiện và		

STT	Tên danh mục	Nội dung yêu cầu	ĐVT	Số lượng
		toàn bộ kinh phí thuê này do nhà thầu chi trả.		
2.4	Bảo trì	- Trong thời gian bảo hành, định kỳ bảo trì theo quy định của hãng sản xuất.		
2.5	Cập nhật	- Thực hiện cập nhật khi có phiên bản mới và chính thức.		