

UBND TỈNH ĐỒNG THÁP
SỞ Y TẾ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /SYT-VP
V/v khảo sát, đánh giá mức độ
sẵn sàng ứng dụng trí tuệ nhân tạo
AI trong ngành Y tế

Đồng Tháp, ngày tháng 3 năm 2022

Kính gửi:

- Các Bệnh viện tuyến tỉnh;
- Bệnh viện Quân Dân Y;
- Trung tâm Y tế huyện, thành phố ;
- Bệnh viện tư nhân trên địa bàn Tỉnh.

Tiếp nhận Công văn số 150/CNTT-VP ngày 10/3/2022 của Cục Công nghệ thông tin – Bộ Y tế về việc khảo sát, đánh giá mức độ sẵn sàng ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI trong ngành y tế.

Sở Y tế đề nghị các đơn vị tổ chức hoàn thiện phiếu khảo sát, đánh giá mức độ sẵn sàng ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI trong ngành Y tế (đính kèm).

Phiếu khảo sát, đánh giá gửi về Văn phòng Sở Y tế trước **ngày 18/3/2022**, đồng thời gửi bản điện tử vào địa chỉ email vusytdt@yahoo.com.

Đề nghị các đơn vị triển khai, thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- BGĐ Sở (b/c);
- Website Sở Y tế;
- Lưu: VT.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Lâm Thái Thuận

PHIẾU KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ
Mức độ sẵn sàng ứng dụng trí tuệ nhân tạo

I. THÔNG TIN CHUNG:

1. Tên đơn vị:
2. Địa chỉ:
3. Website của đơn vị:

II. THÔNG TIN LIÊN HỆ:

14. Họ và tên:
15. Đơn vị/Khoa/phòng:
16. Chức vụ:
17. Điện thoại liên lạc (cố định và di động):
18. E-mail:

III. ĐÁNH GIÁ SẴN SÀNG ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Đơn vị chọn mức độ câu trả lời tương ứng và đánh dấu X vào ô được chọn. Nếu không rõ câu trả lời hoặc nằm ngoài phạm vi có thể trả lời, đơn vị để trống ô.

Bảng 1. Các khái niệm viết tắt

Từ khoá viết tắt	Ý nghĩa
AI	Trí tuệ Nhân tạo (Artificial Intelligence)
DSAI	Khoa học Dữ liệu & Trí tuệ Nhân tạo (Data Science and Artificial Intelligence)
SHTT	Sở hữu trí tuệ (Intellectual Property)
PPP	Đối tác công-tư (Public-Private Partnership)

Mục 1. Con người và Nhân lực

Đối tượng: Chuyên gia về Giáo dục trong ngành y tế, Cơ sở đào tạo, Đại học, Trường học, Đơn vị đào tạo tại cơ sở y tế

TT	Tiêu chí	Cấp độ (chọn câu trả lời)	Chọn
Chương trình giảng dạy quốc gia và các cơ sở giáo dục			
1	Trong giáo dục phổ thông trung học:	DSAI không được giảng dạy	
		tăng cường nhận thức về DSAI	
		hiểu biết cơ bản về khái niệm DSAI được tích hợp vào một khóa học.	
2	Trong phạm vi bằng cấp liên quan đến sức khỏe và y tế trong giáo dục đại học, chúng tôi cung cấp:	khóa học DSAI tự chọn.	
		khóa học DSAI bắt buộc trong chương trình giảng dạy.	
		bắt buộc phải đạt được các kỹ năng DSAI.	
3	Khi nói đến nghiên cứu của trường đại học về DSAI trong y tế, chính phủ của chúng tôi:	đang lên kế hoạch khởi điểm	
		ưu tiên tài trợ và các biện pháp khuyến khích DSAI trong lĩnh vực y tế.	
		ươm tạo các dự án hợp tác xuyên ngành trong nước.	
4	Chính phủ đang thiết lập các chính sách để biến DSAI trở thành một phần của chương trình giáo dục y tế chính thức.	Không	
		Có thể (không chắc chắn)	
		Có	
Đào tạo chuyên nghiệp và trong công việc			
5	Trong chương trình đào tạo chuyên nghiệp và đào tạo trong công sở, DSAI là chương trình:	không mang tính bắt buộc nhưng có các khóa học cơ bản.	
		chương trình đào tạo phù hợp với các ưu tiên về y tế công cộng.	
		tổ hợp các khóa đào tạo bắt buộc, được cấp chứng nhận ở cấp quốc gia, hoàn toàn phù hợp với các ưu tiên về y tế công cộng.	
6	Quá trình giáo dục thường xuyên, bổ túc, đào tạo tại chức cho nhân viên y tế xem khái niệm AI trong lĩnh vực y tế như:	hiếm khi là một phần của chương trình giáo dục thường xuyên, kể cả trong các chương trình học tập theo định hướng công nghệ.	
		được tích hợp vào các mục tiêu đào tạo.	
		mang tính bắt buộc đối với hầu hết nhân lực lao động trong ngành y tế.	
7	Học tập xã hội về AI trong lĩnh vực y tế:	thiếu giải pháp hỗ trợ mang tính hệ thống.	
		được tích hợp vào các mục tiêu đào tạo.	
8	Hệ thống y tế quốc gia hỗ trợ đào tạo chuyên môn về AI trong lĩnh vực y tế bằng cách:	không có	
		ưu tiên mở rộng đối tượng đào tạo từ nhân viên y tế chuyên khoa sang nhân viên y tế đa khoa.	

		hướng tới mục tiêu công nhận trên phạm vi quốc tế đối với các chứng chỉ đào tạo và khởi động các chương trình đào tạo khu vực công - tư.	
Quản lý thay đổi			
9	Quản lý thay đổi để giải quyết các thách thức hành vi nhằm thúc đẩy AI phát triển	được nhìn nhận là yếu tố gây khó khăn, nhưng không được giải quyết một cách có hệ thống.	
		được dẫn dắt trên phạm vi toàn quốc cùng với lộ trình và quy trình. Các nhóm công tác được trao quyền để triển khai công nghệ một cách hiệu quả.	
		được cùng thiết lập với các bên liên quan đa dạng và được triển khai với sự hỗ trợ ở cấp cao nhất. Danh mục chương trình đào tạo cụ thể về quản lý sự thay đổi được thiết lập.	
Con người & lực lượng lao động linh hoạt			
10	Nâng cao kỹ năng của lực lượng lao động trong các phương pháp linh hoạt và thiết kế lấy con người làm trung tâm (HCD):	chưa được cung cấp.	
		được hỗ trợ bởi hệ thống y tế.	
		được hệ thống y tế kết hợp đầy đủ như phương pháp xuyên suốt để giảm bớt tình trạng tách biệt của lực lượng lao động và chuyên môn để thúc đẩy các chương trình thí điểm có cấu trúc.	
Thu hút đội ngũ nhân tài			
11	Chiến lược quốc gia để thu hút và giữ chân đội ngũ nhân tài DSAI:	đang được Chính phủ soạn thảo lần đầu tiên (ví dụ như quyền và lợi ích của người lao động, công viên sáng tạo, ...).	
		được gắn liền với các sáng kiến chính sách và được hỗ trợ thông qua các ưu đãi về tài chính/thuế. Có thể mở rộng đến việc thành lập các trung tâm nghiên cứu được tài trợ hiệu quả, v.v.	
		giờ đây được bổ sung các khoản trợ cấp uy tín, những sáng kiến thách thức lớn, và các vị trí nghiên cứu hỗ trợ cho các lãnh đạo tư tưởng từ cả khu vực công và tư.	
Lực lượng lao động chung (năng lực)			
12	Các chính sách hỗ trợ lực lượng lao động có kỹ năng cao về AI trong y lĩnh vực tế:	đã hoặc đang được nhóm công tác thành lập.	
		được triển khai ở cấp quốc gia cùng với việc thành lập các cơ quan giám sát thực thi.	
		hình thành hệ sinh thái các chính sách quốc gia (về quyền của người lao động, lợi ích xã hội và chính sách giáo dục).	

13	Cơ chế hợp tác liên bộ (ví dụ như giáo dục, thông tin truyền thông, và y tế):	được thiết lập khi cần.	
		được định hướng theo chiến lược quốc gia.	
		được tích hợp hoàn toàn vào hệ sinh thái DSAI và y tế số.	
14	Động lực để tăng cường mức độ hiểu biết kỹ thuật số của dân số nói chung:	không được áp dụng rộng rãi.	
		tồn tại và được biểu hiện thông qua tập hợp kênh đa dạng, phù hợp với các nhóm tuổi khác nhau và các nhóm dân số dễ bị tổn thương.	
		là ưu tiên hàng đầu của các chính phủ, và các mục tiêu có thể đo lường được xác định cho từng chiến dịch giáo dục cụ thể.	
15	Các biện pháp để giải quyết tình trạng phân bố kỹ năng trên toàn quốc:	không được triển khai, dẫn đến các vấn đề như mất cân bằng liên tục về kỹ năng hoặc thiếu hụt năng lực nâng cao.	
		được triển khai tích cực, chẳng hạn như học bổng, chương trình luân chuyển, hoặc chương trình trao đổi nhân sự.	
		nâng cao kỹ năng kỹ thuật cho người dân là ưu tiên hàng đầu, phù hợp với sự phát triển của quốc tế. Thúc đẩy vai trò của nhà khoa học dữ liệu cộng đồng.	
16	Thường xuyên đánh giá tác động của các chính sách này và xác định quy trình cải tiến liên tục.	Không	
		Có thể (không chắc chắn)	
		Có	

Mục 2. Dữ liệu và Công nghệ

Đối tượng: chuyên gia về công nghệ thông tin trong ngành Y tế, đơn vị đầu mối về công nghệ thông tin, đơn vị có chuyên môn công nghệ thông tin, đơn vị hoạch định chính sách về công nghệ và dữ liệu

TT	Tiêu chí	Cấp độ (chọn câu trả lời)	Chọn
Nền tảng chiến lược dữ liệu			
17	Bạn có sẵn con người, quy trình và công nghệ phù hợp để thực hiện chiến lược dữ liệu của mình không?	không, chúng tôi cần tạo ra nỗ lực quốc gia để thực hiện chiến lược quốc gia.	
		chúng tôi có nhóm công tác về nền tảng chiến lược dữ liệu.	
		chiến lược dữ liệu được đảm bảo và thực thi thông qua cơ cấu quản trị mạnh mẽ.	
Dữ liệu khả dụng			
18	Cơ sở dữ liệu có thể truy cập công khai:	không được hỗ trợ trên phạm vi quốc gia.	
		hồ sơ sức khỏe cơ bản được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu quốc gia bảo mật.	
		được quản lý và lưu trữ tập trung ở cấp độ quốc gia phù hợp với các quy định dữ liệu quốc gia (hoặc quốc tế).	
19	Dữ liệu không nhạy cảm được cung cấp công khai trong các kho lưu trữ quốc gia.	Không	
		Có thể (không chắc chắn)	
		Có	
Chia sẻ, sở hữu và xác thực dữ liệu			
20	Chia sẻ dữ liệu diễn ra:	theo từng trường hợp, yêu cầu có thỏa thuận riêng cho từng lần trao đổi dữ liệu.	
		thông qua các thỏa thuận chia sẻ được thiết lập trong khung chia sẻ dữ liệu y tế toàn quốc.	
		thông qua các thỏa thuận chia sẻ và các tiêu chuẩn và quy chuẩn dữ liệu đã được xác định.	
21	Quyền sở hữu dữ liệu chịu sự điều chỉnh của:	các quyền cơ bản mà không có chỉ dẫn kỹ thuật và chủ sở hữu dữ liệu có rất ít tùy chọn để nêu rõ quyền ưu tiên.	
		các quy định với chỉ dẫn kỹ thuật về kiểm soát bảo vệ đối với việc sử dụng và phân phối dữ liệu.	
		quy định hợp lý được các tổ chức thực thi, bao gồm các thỏa thuận chia sẻ, cộng tác dữ liệu, thị trường dữ liệu, v.v.	
22	Xác thực dữ liệu và đảm bảo chất lượng dữ liệu được Chính phủ giải quyết bằng cách:	thiết lập các thông lệ tốt nhất thông qua các nỗ lực khi cần thiết hoặc thiết lập các tổ công tác.	
		chủ động xây dựng hướng dẫn, tiêu chuẩn và chính sách về xác thực dữ liệu và khung yêu cầu chất lượng đối với dữ liệu y tế. Không có cơ quan hoặc tổ/nhóm chuyên trách.	

		các nguyên tắc đã thiết lập được thực thi bởi cơ quan chuyên trách theo các quy chuẩn xác thực dữ liệu. Tập trung vào việc tạo ra các dữ liệu chất lượng cao và xây dựng quy trình.	
Hệ thống			
23	Khi nói đến bảo mật và quyền riêng tư, Chính phủ và hệ thống y tế:	đang bắt đầu xây dựng các văn bản hướng dẫn, quy trình kiểm soát và kết hợp triển khai các lớp bảo mật tùy theo mức độ nhạy cảm của dữ liệu, khi cần thiết.	
		đã xác định các yêu cầu ràng buộc và quy trình kiểm toán tuân thủ các yêu cầu về quyền riêng tư.	
		đã tiến hành xử lý dữ liệu y tế và sử dụng dữ liệu thứ cấp.	
24	Chính phủ và hệ thống y tế đang triển khai khả năng liên thông về kỹ thuật:	ở mức cơ bản.	
		ở cấp quốc gia, tập trung vào khả năng liên thông về mặt cấu trúc.	
		ở cấp quốc gia, tập trung vào khả năng liên thông về mặt ngữ nghĩa và tổ chức.	
25	Tiêu chuẩn CNTT trong lĩnh vực y tế của quốc gia:	cần được xác định.	
		đã được thiết lập (ví dụ: FHIR/OpenEHR).	
		phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế và đồng hành cùng thiết lập các tiêu chuẩn này.	
Dữ liệu và thông tin chi tiết			
26	Yêu cầu về khả năng diễn giải kỹ thuật của AI:	không có nỗ lực trên phạm vi quốc gia	
		quốc gia đã nỗ lực để cung cấp các hướng dẫn nhưng vẫn chưa hoàn thành.	
		được chính thức hóa cho các ứng dụng yêu cầu có sự chấp thuận của cơ quan quản lý, trong khi các ứng dụng khác đã có hướng dẫn đầy đủ.	
27	Khi nói đến khả năng con người hiểu cách diễn đạt:	không đạt được đồng thuận về tính chất minh bạch và thiên lệch của thuật toán và mô hình	
		đưa ra các yêu cầu để cho phép bác sĩ diễn giải một cách minh bạch cho bệnh nhân về các quyết định đề xuất để được bệnh nhân chấp thuận sau khi nắm rõ thông tin.	
28	Các chỉ số tiêu thụ dữ liệu và thông tin kinh doanh:	chưa được xác định.	
		ở mức cơ bản và được tích hợp vào các quy trình vận hành thiết yếu.	
		ở mức nâng cao và tạo ra hệ sinh thái ra quyết định dựa trên dữ liệu.	

Mục 3. Quản trị và Quy định

Đối tượng: lãnh đạo hoặc đơn vị phụ trách về quản trị và quy định, pháp chế, hoạch định chiến sách, chiến lược; đơn vị công nghệ thông tin

TT	Tiêu chí	Cấp độ (chọn câu trả lời)	Chọn
Chiến lược và ngân sách			
29	Các chiến lược quốc gia về y tế số và AI trong lĩnh vực y tế của chúng tôi:	chưa được thiết lập.	
		được thiết lập về mặt chính sách và đang được đưa vào vận hành, hỗ trợ các mục tiêu được ưu tiên của y tế quốc gia, và hỗ trợ vai trò của AI trong lĩnh vực y tế.	
		được các cơ quan chuyên trách thực thi, tăng cường hỗ trợ liên ngành và xây dựng hệ sinh thái học tập.	
30	Để thực hiện chiến lược, ngân sách dành cho AI trong lĩnh vực y tế:	chưa được cấp hoặc chưa được dành riêng.	
		đã được phân bổ, có kinh phí dành riêng tính theo tỷ lệ phần trăm tổng ngân sách y tế.	
		được tích hợp hoàn toàn vào lộ trình y tế tổng thể trong nhiều năm.	
31	Đổi mới sáng tạo mở rộng:	diễn ra không thường xuyên, nhưng thường mâu thuẫn với SHTT.	
		được hỗ trợ trong các sáng kiến lớn như PPP, và củng cố các mô hình SHTT mới hoặc hiện có.	
		được tích hợp một cách có hệ thống vào các chiến lược quốc gia và có vai trò thiết yếu trong việc tạo ra các chuỗi giá trị mới.	
Khả năng lãnh đạo			
32	Hỗ trợ của lãnh đạo cấp cao đối với AI trong lĩnh vực y tế:	thường không có.	
		được kết hợp một cách có hệ thống, đặc biệt là cho các khía cạnh quản trị và quy định quan trọng về AI.	
		là ưu tiên hàng đầu của chính phủ và doanh nghiệp, chẳng hạn như đơn vị chuyên trách kỹ thuật số và AI trong Bộ Y tế và Bộ Thông tin Truyền thông.	
Xác thực về mặt lâm sàng và khoa học			
33	Quy định về chứng thực lâm sàng cho các giải pháp AI trong lĩnh vực y tế:	chỉ có dưới dạng các nguyên tắc cơ bản, mà không đề cập chi tiết tới các công nghệ AI.	
		chịu sự quản lý của các cơ quan quản lý, thiết lập hướng dẫn dành riêng cho các giải pháp AI trong lĩnh vực y tế, chẳng hạn như các thử nghiệm lâm sàng dành riêng cho AI trong các phân nhóm nhỏ hơn.	

		được quy định trong các quy trình (ví dụ: quy trình cho các thuật toán thích nghi) dành cho Phần mềm dựa trên AI cho Thiết bị Y tế và có các cơ chế triển khai nhanh chóng.	
34	Xác thực khoa học dựa trên chấp thuận:	không tồn tại.	
		được thiết lập cùng với hệ thống y tế nhằm quản lý công tác đánh giá mục đích sử dụng trong các thử nghiệm, đánh giá đồng cấp và các thí nghiệm khoa học.	
		được thiết lập và kiểm soát bởi cộng đồng khoa học đa ngành.	
Quản trị và quản lý AI			
35	Quản trị AI được cung cấp thông tin từ:	sách trắng về dữ liệu, mô hình và các cân nhắc đạo đức.	
		các chính sách về dữ liệu, thuật toán, mô hình, công nghệ số và lực lượng lao động.	
		các quy định để đạt được mục tiêu chuyển đổi chiến lược quốc gia vì một tương lai y tế dựa trên dữ liệu.	
36	Nỗ lực quản lý dữ liệu y tế quốc gia:	không được xác định trên phạm vi toàn quốc, tuy nhiên có trách nhiệm giải trình chính thức về quản lý dữ liệu y tế.	
		thiết lập nền tảng khu vực công để tạo và quản lý dữ liệu y tế cũng như chất lượng dữ liệu.	
		tồn tại trong nền tảng chức năng có khả năng cung cấp thông tin cho các tiêu chuẩn và hợp tác quốc tế.	
Quyền, quyền riêng tư và khế ước xã hội			
37	Các chính sách bảo mật và hướng dẫn của cơ quan quản lý được chính thức hóa trong luật:	ở mức cơ bản, tập trung vào kỹ thuật bảo mật dữ liệu.	
		ở mức tích hợp, tập trung vào các quyền cơ bản như chống phân biệt đối xử và bình đẳng, cũng như quyền riêng tư.	
		ở mức nâng cao, được thực thi bởi hệ sinh thái quản trị dữ liệu cho phép chủ sở hữu dữ liệu kiểm soát dữ liệu.	
38	Khế ước xã hội với vai trò cơ chế giải trình:	chưa có, nhưng đang tiến hành các bước đầu tiên.	
		được mô tả trong sách trắng nêu rõ các quyền và nghĩa vụ của tất cả các bên tham gia trong hệ thống y tế.	
		chính thức hóa cấu trúc quản trị bao gồm các nghĩa vụ chuyên môn và tổ chức trong quản lý dữ liệu, cũng như nghĩa vụ cá nhân.	

Mục 4. Thiết kế và Quy trình

Đối tượng: lãnh đạo hoặc đơn vị kế hoạch – tổng hợp, hoạch định chính sách về quy trình trong ngành Y tế, đơn vị kiểm tra – giám sát công nghệ thông tin

TT	Tiêu chí	Cấp độ (chọn câu trả lời)	Chọn
Tích hợp hệ thống y tế & quy trình làm việc			
39	Các công nghệ AI được tích hợp vào hệ thống y tế:	theo từng trường hợp cụ thể và thiếu tính hệ thống, yêu cầu các quy trình áp dụng riêng lẻ.	
		lặp đi lặp lại. Kết quả điều trị được đo lường thường xuyên và không được liên kết với quy trình ra quyết định.	
		được thiết lập rõ ràng và đơn giản, được thúc đẩy bởi các quy trình và đánh giá kết quả chặt chẽ.	
40	Hướng dẫn của quốc gia về tích hợp AI vào hệ thống y tế:	đã bắt đầu được truyền đạt.	
		cùng được thiết lập bởi các cơ quan chính phủ và các chủ thể trong lĩnh vực y tế.	
		được nhóm công tác cải tiến liên tục.	
41	Tích hợp các giải pháp AI vào quy trình chuyên môn lâm sàng:	được thực hiện một cách riêng lẻ, luôn yêu cầu phải chỉnh sửa đáng kể.	
		được kích hoạt thông qua các giao thức và hướng dẫn từng bước, với quy trình chuyên môn lâm sàng dễ dàng được cập nhật.	
		quy trình tích hợp hoàn toàn và là trụ cột quan trọng của hệ sinh thái hệ thống y tế.	
42	Thiết kế mô-đun cho phép tùy chỉnh đối với các yêu cầu cụ thể của quốc gia và nhu cầu cụ thể của tổ chức y tế:	không được thực hiện.	
		phần nào được cân nhắc.	
		là một phần của tài liệu hướng dẫn.	
Con người ở trung tâm			
43	Các nguyên tắc bán tự hành (xoay quanh con người) đối với thiết kế AI:	chưa được chính thức hóa.	
		được phát triển bởi quan hệ đối tác công-tư và được chính phủ hỗ trợ, mang đến các nguyên tắc và quy trình thiết kế AI rõ ràng. <i>Những nguyên tắc này bao gồm từ quản trị tổng thể và các cân nhắc đạo đức, đến các giao thức kỹ thuật cho các quyết định bán tự hành và các chu trình đánh giá.</i>	

		hiện đã được nâng cấp với nguyên tắc được khuyến nghị trên phạm vi quốc gia rằng AI nhằm hỗ trợ con người chứ không phải thay thế con người. <i>Nghĩa là, tùy thuộc vào bối cảnh, thông thường các quốc gia thu nhập thấp và trung bình phải vật lộn với năng lực của lực lượng lao động.</i>	
44	Việc bản địa hóa các giải pháp y tế dựa trên AI theo cách thức lấy con người làm trung tâm:	chỉ được hỗ trợ khi cần thiết chứ không phải là ưu tiên quốc gia.	
		được nhìn nhận là có vai trò quan trọng. Tài nguyên điện tử cơ bản tồn tại để kết nối các nhà phát triển giải pháp với các nhóm ít đại diện (phụ nữ, thanh niên, v.v.). <i>Các tài nguyên điện tử cơ bản bao gồm, ví dụ: các trang web và sổ đăng ký để tương tác với các nhóm chính.</i>	
		được hỗ trợ một cách có hệ thống và trên phạm vi quốc gia thông qua quan hệ đối tác công-tư nhằm tăng cường kết nối thông qua các nền tảng đồng sáng tạo. <i>ví dụ: PPP (quan hệ đối tác công-tư) bao gồm tổ chức hội thảo cho các bên liên quan, các phiên thiết kế, trao đổi tri thức và phân đoạn cùng thiết lập linh hoạt.</i>	
5	Nâng cao năng lực địa phương về thiết kế lấy con người làm trung tâm cho nhân viên y tế:	chỉ giới hạn ở những nỗ lực cá nhân cho nhóm nhỏ lực lượng lao động.	
		tập trung vào các giải pháp cụ thể và mở rộng quy mô thông qua các phương tiện ảo (ví dụ: các khóa học trực tuyến).	
		được hỗ trợ thông qua một hệ sinh thái tài nguyên ảo và các chương trình cấp chứng chỉ chính thức.	
KPI mô hình			
6	Theo dõi KPI (chỉ số đánh giá chất lượng) về số lượng và hiệu suất của các mô hình AI tích hợp:	chưa được xác định dựa trên quy trình.	
		đang được thực hiện và cập nhật thường xuyên để loại bỏ các mô hình cũ kỹ.	

		được thực hiện liên tục, cho cả các mô hình AI hoạt động và không hoạt động để đạt được kết quả tối ưu. Các KPI của mô hình tiêu chuẩn được chia sẻ như một hàng hóa công cộng mã nguồn mở trên toàn thế giới.	
--	--	--	--

Mục 5. Quan hệ đối tác và Các bên liên quan

Đối tượng: đơn vị công nghệ thông tin, lãnh đạo hoặc đơn vị phụ trách quan hệ - đối ngoại

TT	Tiêu chí	Cấp độ (chọn câu trả lời)	Chọn
Hỗ trợ chính trị			
47	Hỗ trợ chính trị cho AI trong lĩnh vực y tế:	giới hạn ở một hoặc hai Bộ hoặc Cơ quan ngang Bộ, tập trung vào việc soạn thảo các quy định cho các giải pháp riêng lẻ.	
		rộng khắp các Bộ, cơ quan ngang Bộ khác nhau, thiết lập chính sách rõ ràng, liên tục.	
		được tích hợp thông qua hỗ trợ trực tiếp của các nguyên thủ quốc gia và tất cả các chủ thể chính trị có liên quan, đảm bảo tính liên tục.	
Chiến lược đối tác dựa trên nhu cầu			
48	Quan hệ đối tác liên quan đến hệ thống y tế:	được thiết lập trên cơ sở đơn lẻ, không có quan hệ đối tác công-tư.	
		đơn giản hóa, được thúc đẩy bởi các nhu cầu y tế được xác định rõ ràng và quan hệ đối tác công-tư được tài trợ hiệu quả. Có các quy trình cải tiến liên tục cùng với cơ chế KPI.	
		là một phần của hệ sinh thái hợp tác liên ngành, với các quan hệ đối tác công-tư chặt chẽ, thúc đẩy tạo ra giá trị vì lợi ích công cộng.	
Cơ chế thí điểm có cấu trúc để ngăn ngừa tình trạng phân mảnh			
49	Các dự án thí điểm cho các giải pháp AI trong lĩnh vực y tế:	được hỗ trợ rộng rãi, nhưng còn phân mảnh.	
		được điều phối bởi các chủ thể nhà nước-tư nhân để tối đa hóa giá trị và giảm thiểu tình trạng trùng lặp.	
		được tích hợp vào cấu trúc bao trùm trong hệ sinh thái lớn hơn cũng như các nhóm công tác liên ngành và phù hợp với các cơ hội tài trợ.	

Mục 6. Mô hình nguồn lực tài chính

Đối tượng: lãnh đạo hoặc đơn vị phụ trách chính sách tài chính, kế toán trưởng hoặc đơn vị kế hoạch tổng hợp phụ trách hoạch định tài chính công nghệ thông tin, đơn vị phân tích quản trị (tài chính), đơn vị CNTT

TT	Tiêu chí	Cấp độ (chọn câu trả lời)	Chọn
Mô hình thu			
50	Các nhà cung cấp giải pháp AI trong lĩnh vực y tế thiết kế mô hình tài chính hóa giải pháp của họ:	bằng cách phụ thuộc đáng kể vào các nguồn tài trợ bên ngoài, vì chính phủ không có nguồn tài trợ nào.	
		bằng cách thí điểm sử dụng dữ liệu và thông tin chi tiết bởi chính phủ.	
		thông qua mô hình thương mại phù hợp với chính phủ, tập trung mở rộng quy mô sản phẩm và năng lực cốt lõi.	
Tài trợ			
1	Tài trợ cho AI trong các mô hình kinh doanh y tế bắt nguồn từ:	tài trợ và đầu tư khi cần.	
		các nhà tài trợ lớn như các cơ quan phát triển, bao gồm các khoản tài trợ và trợ cấp dành riêng, phù hợp với các ưu tiên y tế quốc gia.	
		mạng lưới các nhà tài trợ quốc gia và quốc tế để hỗ trợ các công ty, bao gồm cả tài trợ hỗn hợp.	
Biện pháp khuyến khích			
2	Các chủ thể trong hệ thống sức khỏe tận dụng biện pháp khuyến khích dành cho AI trong lĩnh vực y tế:	hiếm khi, vì những lợi ích giới hạn về thuế ít khi được áp dụng.	
		thường áp dụng, bao gồm nhiều loại ưu đãi như lợi ích về thuế, miễn thuế và các yêu cầu về vốn.	
		có hệ thống, là một phần quan trọng trong các mô hình kinh doanh, bao gồm các công viên sáng tạo, giải thưởng và những sáng kiến thách thức lớn.	
Chiến lược tài chính			
3	Các chiến lược của chính phủ để tài trợ cho các giải pháp AI trong lĩnh vực y tế:	có ở địa phương, nhưng không có ở cấp quốc gia (ví dụ: không có chương trình chi trả bảo hiểm, tài trợ năng lực, v.v.).	
		được thiết lập cho các thỏa thuận và giấy phép dịch vụ, nhưng chủ yếu được tài trợ từ bên ngoài.	
		được tích hợp dưới dạng các chương trình chi trả bảo hiểm, và được mở rộng trên toàn hệ thống y tế.	

IV. Ý KIẾN KHÁC VỀ ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TẠI ĐƠN VỊ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

V. KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

....., ngày tháng năm 20..

LÃNH ĐẠO ĐƠN VỊ

(Ký và ghi rõ họ tên)