



NGHIÊN CỨU MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA THÁI ĐỘ TỘI PHẠM VÀ ĐẶC ĐIỂM TÍNH CÁCH DỰA TRÊN KHUNG ỨNG DỤNG CRIMBIG5

Nguyễn Hồng Sơn*, Nguyễn Thanh Bình, Đặng Công Cường

* Trường Đại học Luật, Đại học Huế, Đường Võ Văn Kiệt, tp. Huế, Việt Nam

Tôn Thất Bình, Trương Đình Huy

Trường Đại học Duy Tân, 254 Nguyễn Văn Linh, quận Thanh Khê, thành phố Đà Nẵng

* Tác giả liên hệ: **Nguyễn Hồng Sơn** < nhsonluat@hueuni.edu.vn >

(Ngày nhận bài: 14-11-2023; Ngày chấp nhận đăng: 25-01-2024)

Tóm tắt. Tính cách con người đóng một vai trò quan trọng trong việc xác định một cá nhân sẽ sống và đối xử với người thân và bạn bè như thế nào, loại nghề nghiệp nào mà họ sẽ chọn, họ sẽ thể hiện như thế nào trong môi trường làm việc hay rộng hơn là quyết định hành vi của họ trong xã hội. Với thực tiễn gia tăng của các hành vi tội phạm hiện nay, chúng tôi đưa ra giải thuyết về việc có một mối tương quan giữa thái độ tội phạm và các đặc điểm tính cách. Để giải quyết vấn đề đó, nghiên cứu này sẽ tập trung vào việc xác định mối tương quan dựa trên khung ứng dụng CrimBig5. Hệ thống CrimBig5 được giới thiệu để khám phá mối tương quan giữa đặc điểm tính cách và hành vi tội phạm. Kết quả từ nghiên cứu này sẽ góp phần làm sáng tỏ về mối tương tác giữa các đặc điểm tính cách và hành vi phạm tội, đồng thời thúc đẩy các nỗ lực trong cuộc đấu tranh xã hội đương đại chống lại các hoạt động tội phạm.

Từ khóa: Thái độ tội phạm; Đặc điểm tính cách; Khung ứng dụng CrimBig5

EXPLORATION OF THE CORRELATION BETWEEN PERSONALITY TRAITS AND CRIMINAL ATTITUDES BASED ON CRIMBIG5 APPLICATION FRAMEWORK

Nguyen Hong Son, Nguyen Thanh Binh, Dang Cong Cuong

University of Law, Hue University, Vo Van Kiet St., Hue, Vietnam,

Binh Ton That, Huy Truong Dinh

Duy Tan University, Da Nang

*Correspondence to **Nguyen Hong Son** < nhsonluat@hueuni.edu.vn >

(Received: November 14, 2023; Accepted: Januar 25, 2024)

Abstract. Personality also plays a key role in determining how an individual will live and treat relatives and friends, what types of career they will choose, how they will perform in the working environment or more broadly, determines their behavior in society. Given the increasing prevalence of criminal behavior, we hypothesize that there is a correlation between criminal attitudes and personality traits. To address that problem, this study will focus on identifying correlations based on an application framework named CrimBig5. The CrimBig5 system was introduced to explore the correlation between personality traits and criminal behavior. The anticipated outcomes of this research endeavor will contribute to offer nuanced perspectives on the intricate interplay between personality traits and criminal conduct, and bolster efforts in the contemporary societal struggle against criminal activities.

Keywords: Criminal attitudes; Personality traits; CrimBig5 application framework

1. Giới thiệu

Thái độ tội phạm bao gồm các cấu trúc nhận thức, giá trị và nhận thức của một cá nhân liên quan đến các hoạt động thách thức các chuẩn mực pháp luật, đi chệch khỏi các tiêu chuẩn xã hội và trái pháp luật [5]. Trong thời gian gần đây, các nhà nghiên cứu đã thể hiện sự quan tâm ngày càng tăng trong việc khám phá các mối liên hệ phức tạp ràng buộc các khía cạnh tính cách với thái độ đối với hành vi phạm tội [2]. Sự hiểu biết sâu sắc về mối liên hệ giữa các đặc điểm tính cách, đặc biệt là những đặc điểm được nêu trong mô hình tính cách Big Five (Big5) [4], sẽ góp phần trang bị cho các nhà hoạch định chính sách những hiểu biết sâu sắc để đưa ra các biện pháp phòng ngừa chính xác và hiệu quả hơn [1]. Chính vì vậy, chúng tôi tập trung vào nghiên cứu mối liên hệ giữa tính cách cá nhân (Big 5 facets and traits) và các hành vi phạm tội thông qua việc xây dựng một công cụ nhằm mục đích mô hình hóa các liên kết này dựa trên các thuật toán phân tích tập dữ liệu lớn.

Có thể thấy rằng Big Five là tên gọi chung của năm đặc điểm tính cách chính tuy nhiên việc xác định cụ thể năm đặc điểm này lại có sự không thống nhất giữa các nhà nghiên cứu. Năm 1993, Goldberg [2] đưa ra năm đặc điểm đó là sức sống (Surgency), sự dễ chịu (Agreeableness), sự tận tâm (Conscientiousness), ổn định cảm xúc (Emotional Stability) và trí tuệ (intellect). Tuy nhiên, trong một nghiên cứu trước đó vào năm 1963, Norma [7] lại đưa ra năm thuật ngữ khác cho nhóm các đặc điểm này, bao gồm: sức sống (surgency), sự dễ chịu (agreeableness), sự tận tâm (conscientiousness), ổn định cảm xúc (Emotional Stability) và văn hóa (culture). Trong một nghiên cứu khác, theo McCrae (1992) [4] thì năm đặc điểm đó là

hướng ngoại (Extraversion), sự dễ chịu (Agreeableness), sự tận tâm (conscientiousness), nhiều tâm (Neuroticism) và sẵn sàng trải nghiệm (Openness to Experience). Tuy thuật ngữ dành cho mỗi đặc điểm này được nhiều tác giả đặt khác nhau nhưng chúng đều có chung bản chất mô tả tính cách đó. Để thống nhất cho việc sử dụng trong nghiên cứu, chúng tôi sử dụng thuật ngữ được nhiều người sử dụng nhất, theo đề nghị của McCrae [4], đó là: hướng ngoại, nhiều tâm, dễ chịu, tận tâm và sẵn sàng trải nghiệm. Tuy nhiên, có một điểm đáng lưu ý là Miller (2012) đã tìm thấy những đặc điểm cụ thể như thái độ thù địch giận dữ trong tâm lý bất ổn và sự nóng nhiệt trong hướng ngoại nổi lên như những mối tương quan đặc biệt đáng chú ý [5]. Đây cũng là một trong những phát hiện mà chúng tôi sẽ làm rõ để khảo sát trên thực tế.

Dựa trên những khám phá trước đây trong lĩnh vực này [6], chúng tôi đã đi sâu vào nghiên cứu và phát triển khung ứng dụng CrimBig5. Cốt lõi của khung ứng dụng này là bảng điều khiển CrimBig5 - một công cụ chuyên dụng được các chuyên gia sử dụng để xây dựng các mô hình liên kết giữa các đặc điểm và khía cạnh của Big5 và danh mục từ khóa tội phạm. Sau đó, các câu hỏi được tạo ra bằng cách hợp nhất các khía cạnh và từ khóa được chuyên gia mô hình hóa này với các mẫu câu hỏi được định nghĩa trước.

Tiếp đến, quá trình này được gửi đến đến các nhóm người dùng mục tiêu khác nhau, được phân loại theo đặc điểm và khía cạnh Big5, độ tuổi, giới tính và vị trí địa lý của họ. Những nhóm này được cung cấp các câu hỏi (được thiết kế riêng theo hồ sơ thông tin của họ) thông qua ứng dụng CrimBig5 App. Ở đây, các phản hồi của người dùng sẽ được truyền trở lại hệ thống CrimBig5 và được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu chuyên dụng, có tên là QandA. Bằng cách khai thác dữ liệu QandA tổng hợp này cùng với thông tin liên quan, chúng tôi đã khám phá và áp dụng thuật toán cây quyết định (*decision tree algorithm*) để xác định khả năng áp dụng mô hình trên các nhóm mục tiêu người dùng khác nhau. Mọi thông tin sơ cấp của người gửi dữ liệu sẽ được lưu trữ, bảo mật và chỉ thống kê để tổng hợp và phân tích phục vụ cho việc nghiên cứu.

Tóm lại, có thể thấy hệ thống CrimBig5 là một mô hình phù hợp, có khả năng cung cấp những hiểu biết sâu sắc về mối quan hệ phức tạp giữa các đặc điểm tính cách cá nhân và thái độ tội phạm. Để tiếp tục làm rõ câu hỏi nghiên cứu, phần tiếp theo sẽ giới thiệu tổng quan tình hình nghiên cứu. Sau đó, các khái niệm và khung ứng dụng CrimBig5 sẽ được làm rõ ở phần 3 trước khi đưa ra kết quả ứng dụng CrimBig5 ở phần thứ 4. Cuối cùng, chúng tôi sẽ đưa ra kết luận và các vấn đề cần tiếp tục mở rộng liên quan đến nghiên cứu này.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

Với mục tiêu đi sâu vào mối tương tác thú vị giữa các đặc điểm tính cách Big5 và thái độ của mỗi cá nhân đối với hành vi phạm tội, nghiên cứu của chúng tôi dựa trên những lý thuyết nổi tiếng về tính cách khác biệt này có thể định hình xu hướng của một người đối với thái độ tội phạm.

Jackson và Beaver (2015) [3] đã chứng minh mối liên hệ chặt chẽ giữa triệu chứng rối loạn nhân cách (*psychopathy*) và việc tham gia vào các hoạt động tội phạm, bên cạnh các hành vi chống đối xã hội khác. Để đạt được điều này, nghiên cứu trên đã đi sâu vào mối quan hệ giữa các đặc điểm của triệu chứng rối loạn nhân cách và kết quả trong lĩnh vực tư pháp hình sự dựa trên Mô hình Năm yếu tố. Hơn nữa, nghiên cứu này còn phát hiện ra rằng thang đo đặc điểm triệu chứng rối loạn nhân cách (*psychopathic personality traits scale*) có tương quan với thang đo phạm pháp (*delinquency scale*). Mặc dù không trực tiếp tập trung vào mô hình Big Five, Miller (2012) [5] đã đi sâu vào các đặc điểm tính cách có liên quan đến triệu chứng rối loạn nhân cách - một khía cạnh có mối liên hệ với thái độ và hành vi tội phạm. Nghiên cứu này đã cung cấp những hiểu biết có giá trị về những tiềm năng mà tính cách có thể tác động đến khuynh hướng tội phạm. Tuy nhiên, nghiên cứu trên chỉ đưa ra những tác động mà nhóm đối tượng có triệu chứng rối loạn nhân cách có xu hướng phạm tội nhưng chưa đưa ra được mối liên hệ giữa tính cách cá nhân với khả năng phạm tội.

Một nghiên cứu khác của hai tác giả Armstrong và Raine vào năm 2015 [1] đã chỉ ra sự liên kết giữa các biến số của Năm đặc điểm tính cách chính (*Big Five Personality Trait*) với các khía cạnh tự kiểm soát và nhân khẩu học như *giới tính* và *tuổi tác* để hình thành xu hướng quấy rối trên mạng. Tính chặt chẽ của nghiên cứu này được duy trì bằng cách xác nhận tính hợp lệ của cấu trúc thông qua Phân tích nhân tố xác nhận (*Confirmatory Factor Analysis, CFA*). Phân tích dữ liệu tiếp theo sử dụng Phân tích hồi quy bội (*Multiple Regression Analysis*) để đánh giá sự tương tác giữa các biến nói trên và hành vi tấn công mạng.

Bên cạnh đó, Jackson và Beaver [3] lại tập trung vào việc đánh giá các thuộc tính tâm lý của Big Five Inventory-2, một công cụ đánh giá được sử dụng rộng rãi để đánh giá các đặc điểm tính cách. Nghiên cứu này đặc biệt nhấn mạnh đến khả năng thích ứng xuyên văn hóa của Năm đặc điểm lớn và khám phá ý nghĩa của chúng liên quan đến thái độ tội phạm trong các nhóm khác nhau trong xã hội.

Mục tiêu chính của Miller [5] là đánh giá định lượng mối liên hệ giữa Mô hình Năm yếu tố (*Five-Factor Model, FFM*), khuôn khổ phổ biến để hiểu về tính cách và các hành vi bao gồm xu hướng chống đối xã hội và hung hăng. Để theo đuổi mục tiêu này, một phương pháp phân tích tổng hợp đã được sử dụng, bao gồm các nghiên cứu từ thập kỷ trước. Những nghiên cứu này cung cấp dữ liệu về các lĩnh vực FFM và, trong một số trường hợp nhất định, đi sâu vào các khía cạnh cụ thể hơn trong bối cảnh các hành vi chống đối xã hội (*Antisocial behaviors, ASB*) và sự gây hấn. Đúng như dự đoán, các đặc điểm *Dễ chịu*, *Tận tâm* và *Tâm lý bất ổn* nổi lên như những yếu tố mạnh mẽ nhất thể hiện mối liên hệ giữa hành vi chống đối xã hội (ASB) và sự gây hấn.

Tóm lại, mối liên hệ phức tạp giữa tính cách và hành vi phạm tội được đặc trưng bởi sự tương tác phức tạp của các yếu tố, gần giống với kết luận của Tharshini và nhóm tác giả trong công bố năm 2021 [7]. Mặc dù việc sử dụng các mô hình cá nhân Big5 trong các ứng dụng phần mềm để ra quyết định là khá phổ biến nhưng vẫn tồn tại một khoảng trống khi đưa ra quyết định trong lĩnh vực tội phạm [5,7]. Để giải quyết vấn đề này, nghiên cứu của chúng tôi xây dựng hệ thống CrimBig5 để làm sáng tỏ sự kết nối này. Hệ thống này mô hình hóa một cách sáng tạo sự tương tác phức tạp giữa các khía cạnh tính cách của Big5 và các xu hướng phạm tội, dự đoán thêm các đặc điểm tính cách của người dùng dựa trên phản hồi của họ.

3. Khung ứng dụng CrimBig5

Trong phần này, chúng tôi sẽ phân tích các khái niệm cơ bản của CrimBig5 được định nghĩa thông qua các công thức toán học kèm theo mô tả tương ứng. Kết quả của phương pháp luận toàn diện này sẽ được trình bày trong Phần 4 nhằm chứng minh tính khả thi và hiệu quả của các khuôn khổ khái niệm của chúng tôi.

3.1. Khái niệm CrimBig5

Trong các nghiên cứu trước đây của chúng tôi [6,8], một tập hợp các phân loại Big 5 - tính dễ chịu (*Agreeableness(A)*), tính tận tâm (*Conscientiousness(C)*), tính hướng ngoại (*Extraversion(E)*), tâm lý bất ổn (*Neuroticism(N)*) và sẵn sàng trải nghiệm (*Openness to experience(O)*) có thể được biểu thị như sau:

$$Big5Traits = \{O, C, E, A, N\} \quad (1)$$

Ngoài ra, một tập hợp các khía cạnh Big5 có thể được mô hình như sau:

$$F = \{f_1^{t1}, f_2^{t1}, \dots, f_m^{t5}\} \quad (2)$$

và một danh mục các từ khóa tội phạm phân cấp có thể được mô hình hóa như sau:

$$K = \{k_1, k_2, \dots, k_n\} \quad (3)$$

Sau đó, chúng ta có thể thiết lập mối liên kết giữa các khía cạnh Big5 và từ khóa tội phạm dưới dạng tập hợp các mô hình liên kết, ký hiệu là:

$$M = \langle F, C \rangle, \text{ where } \forall m_x \in M, m_x = \text{linking}(\{f_a, \dots, f_b\}, \{k_1, k_2, \dots, k_n\}) \quad (4)$$

Đặc biệt, tập hợp các mẫu câu hỏi được ký hiệu là:

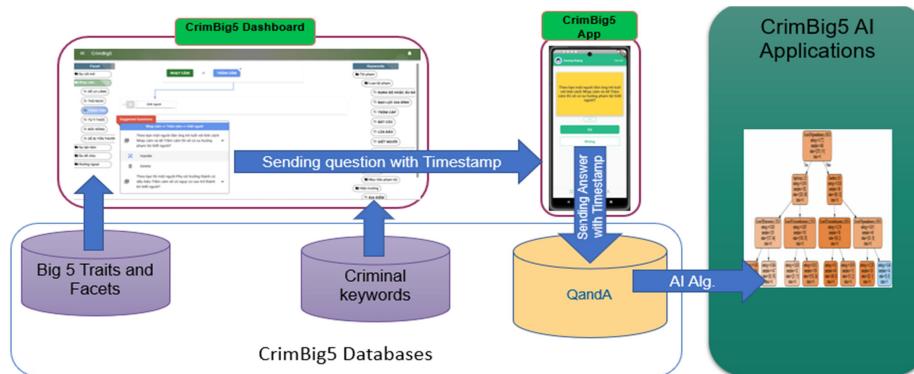
$$T = \{t_1, \dots, t_y\} \quad (5)$$

Sau đó, một tập hợp các câu hỏi có thể được tạo bằng cách hợp nhất các từ khóa hình sự-các khía cạnh được liên kết của mô hình m_x với các mẫu có liên quan của nó $T_r \subset T$

$$Q^{m_x} = \{q_1, \dots, q_t\} \quad (6)$$

3.2. Khung ứng dụng CrimBig5

Khung ứng dụng CrimBig5 được thiết kế và phát triển để mô hình hóa và xác định mối tương quan giữa các đặc điểm và khía cạnh của Big5 cũng như các từ khóa tội phạm. Hơn nữa, lộ trình hỏi đáp giữa bảng điều khiển CrimBig5 và ứng dụng đã được thiết lập. Hình dưới đây cho thấy cách hệ thống CrimBig5 hoạt động.



Hình 1. Khung ứng dụng CrimBig5

Trọng tâm của hệ thống này là bảng điều khiển CrimBig5, cho phép các chuyên gia chỉ định các mô hình CrimBig5 bằng cách liên kết các đặc điểm và khía cạnh của Big5 (như được mô tả trong Công thức 2) và các từ khóa tội phạm (như được trình bày trong Công thức 3). Sau đó, các câu hỏi được tạo ra bằng cách nhúng các đặc điểm và khía cạnh Big 5 cũng như từ khóa tội phạm của mô hình vào các mẫu câu hỏi được xác định trước (như được mô tả trong Công thức 5).

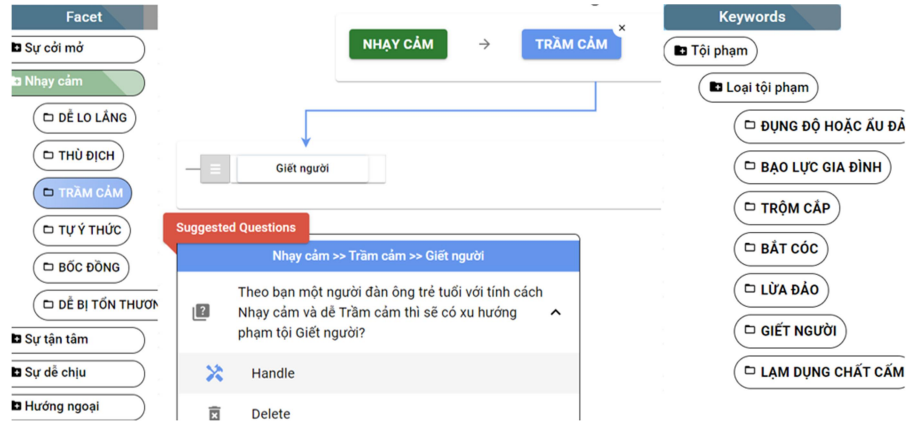
Những câu hỏi này (như được mô tả trong Công thức 6) sau đó được các chuyên gia kiểm tra và sửa đổi trước khi gửi đến người dùng cuối bằng ứng dụng CrimBig5. Để phân tích sâu hơn về bối cảnh người dùng, dấu thời gian (*timestamps*) gửi được gán cho những câu hỏi này, dấu thời gian này cũng được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu QandA. Trong bối cảnh này, một câu hỏi có thể được gửi đi trong các khoảng thời gian riêng biệt đến các nhóm người dùng mục tiêu thích hợp, từ đó đánh giá và tích lũy cả phản hồi và hành vi của họ. Sau đó, câu trả lời của người dùng được chú thích bằng dấu thời gian và tọa độ địa lý, có ý nghĩa quan trọng trong việc ngữ cảnh hóa các tương tác của người dùng.

Hơn nữa, việc tổng hợp các phản hồi của người dùng tạo thành các bộ dữ liệu mở rộng - thường được gọi là "dữ liệu lớn". Những bộ dữ liệu này sau đó được khai thác để thực hiện các thuật toán học máy. Các thuật toán này tận dụng thông tin chi tiết thu được từ các biến bao gồm độ tuổi, vị trí của người dùng và các yếu tố liên quan khác. Khi làm như vậy, họ đảm nhận nhiệm vụ quan trọng là đánh giá sự liên kết của người dùng với các nhóm tính cách khác nhau.

4. Kết quả ứng dụng

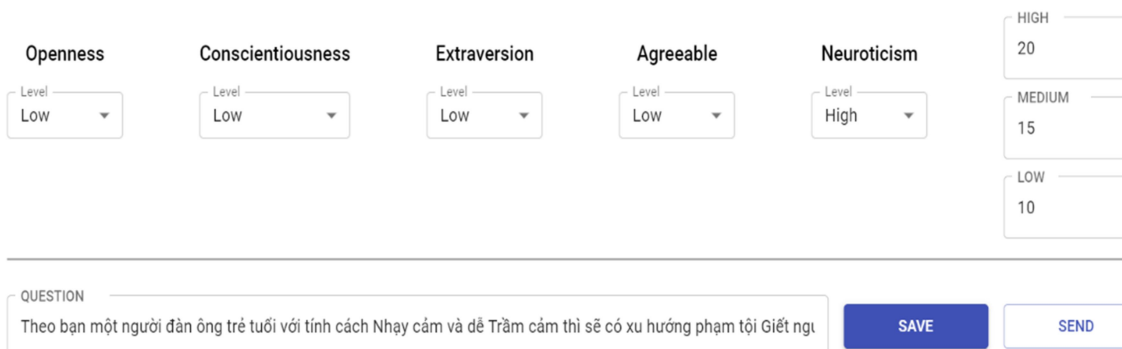
Bảng điều khiển CrimBig5 đã được phát triển bằng cách sử dụng các công nghệ NodeJs, Python và ReactJs để hiển thị các biểu diễn trực quan về các đặc điểm và khía cạnh của Big Five, cùng với các từ khóa tội phạm, ở định dạng dựa trên cây, được minh họa trong Hình 2. Đáng chú ý là việc điều chỉnh bảng điều khiển để đáp ứng được yêu cầu của nghiên cứu. Sự thay đổi này đảm bảo rằng hệ thống CrimBig5 có thể truy cập và hoạt động được đối với các chuyên gia và người dùng Nghiên cứu Tội phạm Việt Nam.

Hơn nữa, bảng điều khiển còn được sử dụng để tạo các mô hình liên kết của các khía cạnh, ví dụ: NHẠY CẢM -> TRẦM CẢM và các thuật ngữ hình sự, ví dụ: Giết người. Về bản chất, bảng điều khiển CrimBig5 đóng vai trò như một công cụ cho phép trực quan hóa và thao tác dữ liệu quan trọng trong phạm vi thái độ tội phạm và đặc điểm tính cách.



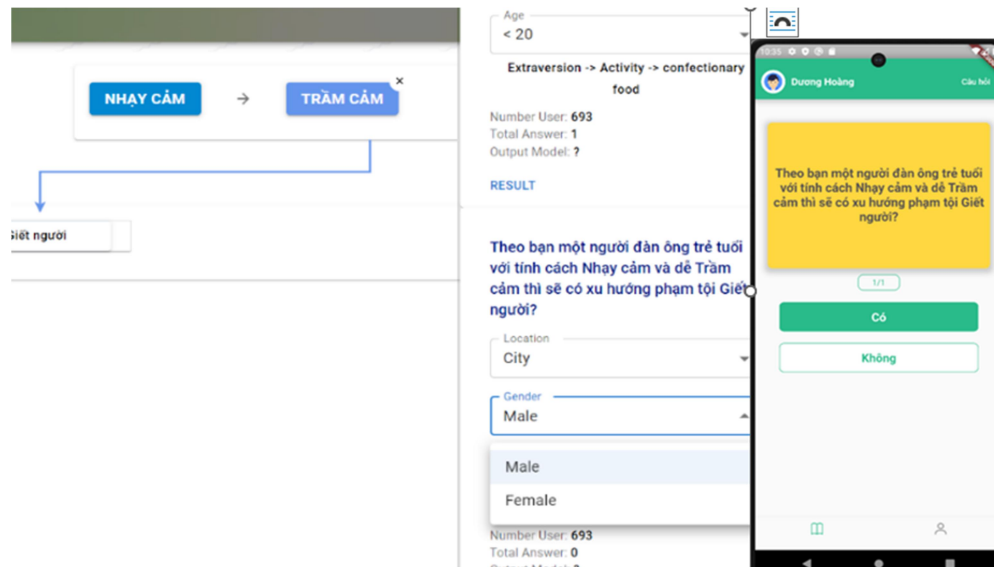
Hình 22. Minh họa về các mối liên hệ mẫu giữa các khía cạnh Big 5 và các từ khóa tội phạm

Tận dụng (các) đặc điểm với khía cạnh và từ khóa liên quan, quá trình tạo câu hỏi diễn ra bằng cách hợp nhất các yếu tố này với các mẫu câu hỏi được xác định trước, như được mô tả trực quan trong Hình 2. Các chuyên gia chuyên nghiên cứu tội phạm có thể sửa đổi hoặc loại bỏ những câu hỏi này. Sau đó, các câu hỏi đã chọn sẽ được phân bổ cho các nhóm người dùng khác nhau dựa trên đặc điểm Big5 tương ứng của họ. Sự phân bổ này đạt được thông qua việc phân loại thứ hạng Thấp, Cao hoặc Trung bình, phù hợp với điểm đặc điểm tương ứng của chúng. Quy trình vận hành này được trình bày một cách trực quan trong hình sau.



Hình 3. Gắn điểm cho các đặc trưng Big 5 của câu hỏi làm ví dụ

Ngoài ra, các chuyên gia có đặc quyền chỉ định bối cảnh của người dùng, xem xét các yếu tố như vị trí (thành phố hoặc nông thôn), giới tính và độ tuổi, cùng nhiều yếu tố khác. Tùy chỉnh sắc thái này được làm sáng tỏ một cách trực quan trong Hình 4.



Hình 4. Xác định bối cảnh người dùng và gửi đến ứng dụng CrimBig5

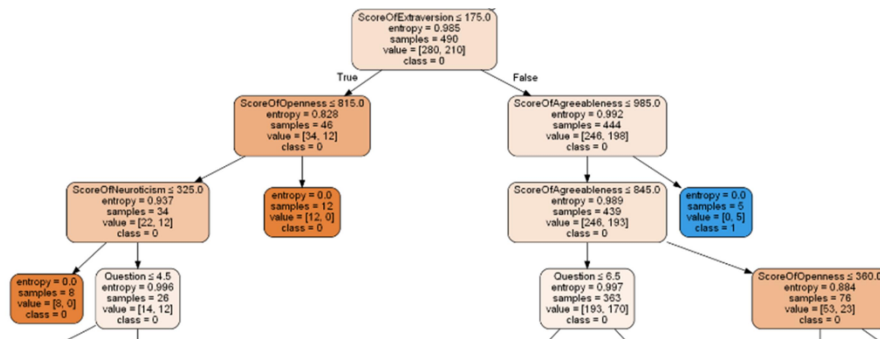
Sau bối cảnh hóa này, các câu hỏi được xây dựng sẽ được chuyển tiếp đến người dùng thông qua ứng dụng CrimBig5. Điều quan trọng cần lưu ý là cả câu hỏi và dấu thời gian gửi tương ứng của chúng đều được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu QandA - một cấu trúc được xây dựng trên MongoDB.

Hình 4 còn cung cấp thêm minh họa về chức năng trực quan của ứng dụng CrimBig5 trong việc tiếp nhận và giải quyết các câu hỏi, mang lại trải nghiệm dễ dàng cho người dùng. Hơn nữa, phản hồi của người dùng, cùng với dấu thời gian tương ứng, được phân loại như nhau trong cơ sở dữ liệu QandA. Những tương tác được ghi lại này mang lại những hiểu biết sâu sắc và các yếu tố có giá trị phù hợp với mức độ tương tác của người dùng.

AgeGroup	Gender	Location	Question	sO	sC	sE	sA	sN
>40	Male	City	Theo bạn một người đàn ông trẻ tuổi với tính cách Nhạy cảm và dễ Trầm Cảm thì sẽ có xu hướng phạm tội Giết người?	920	470	260	650	110
30-40	Female	Country	Theo bạn một người đàn ông trẻ tuổi với tính cách Nhạy cảm và dễ Trầm Cảm thì sẽ có xu hướng phạm tội Giết người?	440	840	210	820	430
<20	Male	City	Theo bạn một người đàn ông trẻ tuổi với tính cách Nhạy cảm và dễ Trầm Cảm thì sẽ có xu hướng phạm tội Giết người?	240	480	590	590	700
30-40	Male	Country	Theo bạn một người đàn ông trẻ tuổi với tính cách Nhạy cảm và dễ Trầm Cảm thì sẽ có xu hướng phạm tội Giết người?	770	750	620	920	120

Hình 5. Minh họa các câu trả lời được thu thập, với bối cảnh nhiều người sử dụng

Hình 5 cung cấp ví dụ trực quan về các câu trả lời cùng với bối cảnh người dùng tương ứng, bao gồm các thuộc tính như tuổi, giới tính, địa điểm và điểm câu trả lời liên quan đến đặc điểm Big5. Thông qua quá trình lặp đi lặp lại gửi các câu hỏi đa dạng, trải rộng trên các bối cảnh và khoảng thời gian khác nhau, sau đó thu thập các phản hồi lại và các yếu tố liên quan từ vô số người dùng, cơ sở dữ liệu QandA tích lũy được dữ liệu rất lớn. Việc thu thập dữ liệu trong cơ sở dữ liệu QandA này đặt nền tảng cho phân tích tiếp theo, được hỗ trợ hiệu quả bởi ứng dụng CrimBig5 AI, như được minh họa trong Hình 1. Quá trình phân tích này tận dụng thông tin hữu ích được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu QandA, từ đó cho phép hiểu biết sâu sắc các diễn giải và kết quả.



Hình 6. Ví dụ kết quả ứng dụng cây quyết định

Như được mô tả trong Hình 6, một minh họa về kết quả ứng dụng cây quyết định được trình bày. Bằng cách tận dụng phân tích thuật toán này, hệ thống CrimBig5 có khả năng xác định chính xác (các) nhóm người dùng mà mô hình chuyên gia có thể áp dụng. Quá trình xác minh này cho phép hiểu biết toàn diện về các nhóm người dùng được nhắm mục tiêu, đảm bảo sự liên kết tối ưu giữa mô hình chuyên gia và những người hưởng lợi dự định của nó.

5. Kết luận và các công việc trong tương lai

Tóm lại, hệ thống CrimBig5 thể hiện một cách tiếp cận mới nhằm khám phá các mối liên hệ phức tạp đan xen các đặc điểm tính cách với thái độ và hành vi tội phạm. Sự kết nối liên mạch giữa các mô hình tạo ra từ bảng điều khiển CrimBig5 và các chức năng tạo câu hỏi của ứng dụng CrimBig5 App tạo ra một nền tảng năng động để thu thập dữ liệu người dùng - một nguồn tài nguyên vô giá để giải mã mối tương tác phức tạp giữa các đặc điểm tính cách và động lực môi trường. Những hiểu biết sâu sắc thu thập được từ hệ thống này có khả năng định hình lại sự hiểu biết của chúng ta về cách các đặc điểm tính cách đa dạng tác động đến các đường nét của thái độ và hành vi tội phạm. Nghiên cứu trong tương lai có thể khám phá các ứng dụng thực tế của hệ thống CrimBig5 và tác động tiềm tàng của nó đối với các vấn đề tội phạm ở cấp quốc gia ở Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Armstrong, T. A., & Raine, A. (2015), *The influence of the big five on cyber-loafing at work: The mediating effect of self-control*. *Personality and Individual Differences*, 77, 33-37.
2. Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48(1), 26-34. 13.
3. Jackson, R. L., & Beaver, K. M. (2015). The moderating effects of psychopathy and age on the associations of the "big five" personality traits with delinquency, *Criminal Justice and Behavior*, 42(1), 80-98.
4. McCrae RR1, John OP, *An introduction to the five-factor model and its applications*,. *J Pers.* 1992 Jun; 60(2):175-215. 1992.

5. Miller, J. D., & Lynam, D. R. (2012), *An examination of the Psychopathic Personality Inventory's nomological network: A meta-analytic review*, *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 3(3), 305-326.
6. Nguyen, Binh Thanh, *Dashboard for Exploring Personalities Based on Mobile User Log Data*, *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, vol. 37, no. 6, pp. 7503-7509, 2019, 1 Jan. 2019 : 7503 – 7509.
7. Norman, W. T. (1963), *Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings*, *Journal of Abnormal and Social Psychology*.
8. Tharshini NK, Ibrahim F, Kamaluddin MR, Rathakrishnan B, Che Mohd Na-sir N, *The Link between Individual Personality Traits and Criminality: A Systematic Review*, *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Aug 17;18(16):8663. doi: 10.3390/ijerph18168663. PMID: 34444412; PMCID: PMC8391956.