



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

Các can thiệp có AI hỗ trợ trong hệ thống y tế Việt Nam

Lê Minh Sang
Chuyên gia Y tế cao cấp

Phân loại can thiệp y tế số



1.0 CAN THIỆP Y TẾ SỐ DÀNH CHO CÁ NHÂN

| | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|--------------------------------------|-----|---------------------------------------|
| 1.1 | Targeted communication to Persons | 1.4 | Personal health tracking | 1.7 | Person-centred financial transactions |
| 1.2 | Untargeted communication to Persons | 1.5 | Person based reporting | 1.8 | Person-centred consent management |
| 1.3 | Person to Person communication | 1.6 | On demand communication with persons | | |



2.0 CAN THIỆP Y TẾ SỐ DÀNH CHO NHÂN VIÊN Y TẾ

| | | | | | |
|-----|--|-----|---|------|---|
| 2.1 | Identification and registration of persons | 2.5 | Healthcare provider communication | 2.9 | Prescription and medication management |
| 2.2 | Person-centred health records | 2.6 | Referral coordination | 2.10 | Laboratory and diagnostics imaging management |
| 2.3 | Healthcare provider decision support | 2.7 | Scheduling and activity planning for healthcare providers | 2.11 | Healthcare provider financial transactions |
| 2.4 | Telemedicine | 2.8 | Healthcare provider training | | |



4.0 CAN THIỆP Y TẾ SỐ DÀNH CHO DỊCH VỤ DỮ LIỆU

| | | | | | |
|-----|-----------------|-----|------------------------------------|-----|----------------------------|
| 4.1 | Data Management | 4.3 | Geo spatial information management | 4.5 | Data governance compliance |
| 4.2 | Data coding | 4.4 | Data exchange and Interoperability | | |



3.0 CAN THIỆP Y TẾ SỐ DÀNH CHO NGƯỜI QUẢN LÝ VÀ HỖ TRỢ

| | | | | | |
|-----|----------------------------------|-----|--|-----|--|
| 3.1 | Human resource management | 3.4 | Civil Registration and Vital Statistics (CRVS) | 3.6 | Equipment and asset management |
| 3.2 | Supply chain management | 3.5 | Health system financial management | 3.7 | Facility management |
| 3.3 | Public health event notification | | | 3.8 | Person-centred health certificate management |

Các can thiệp có AI hỗ trợ dành cho cá nhân ở Việt Nam

Theo dõi sức khỏe cá nhân kết hợp với truyền thông chủ đích tới cá nhân

- Tự theo dõi dữ liệu sức khỏe của cá nhân và truyền thông tin chủ đích tới cá nhân thông qua thiết bị đeo và theo dõi thể chất (đồng hồ thông minh, vòng đeo FRENZ)
- Chủ động nhập dữ liệu cá nhân và truyền thông tin chủ đích tới cá nhân thông qua ứng dụng trên điện thoại di động (mô phỏng rủi ro trên ứng dụng bảo hiểm, ứn dụng VAIPE)



1.0 CAN THIỆP Y TẾ SỐ DÀNH CHO CÁ NHÂN

| | | |
|---|--|---|
| 1.1 Targeted communication to Persons | 1.4 Personal health tracking | 1.7 Person-centred financial transactions |
| 1.2 Untargeted communication to Persons | 1.5 Person based reporting | 1.8 Person-centred consent management |
| 1.3 Person to Person communication | 1.6 On demand communication with persons | |

Truyền thông theo nhu cầu của cá nhân

- **Hội thoại mô phỏng giống người:** Chatbots gắn trên các trang tin sức khỏe (vinmec.com và helloworld.com), tổng đài y tế, và AI tạo sinh (ChatGPT)
- **Cá nhân hóa việc tìm kiếm thông tin :** AI lồng ghép trong mạng xã hội Facebook.com

Các can thiệp có AI hỗ trợ dành cho cán bộ y tế ở Việt Nam

Xác minh và đăng ký cho cán nhân

- Xác minh một người bằng hệ thống nhận dạng sinh trắc

Quản lý hồ sức khỏe cá nhân

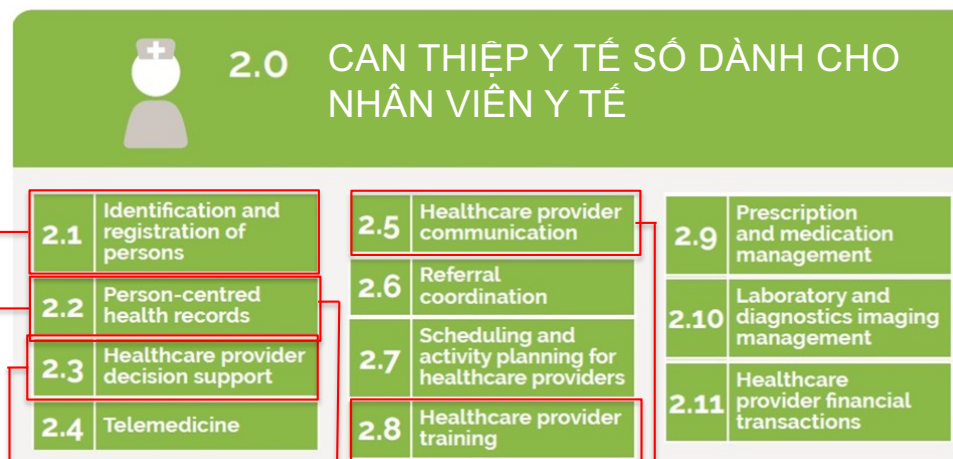
- Quản lý bệnh án lâm sàng có cấu trúc hoặc phi cấu trúc

Hỗ trợ ra quyết định cho cán bộ y tế

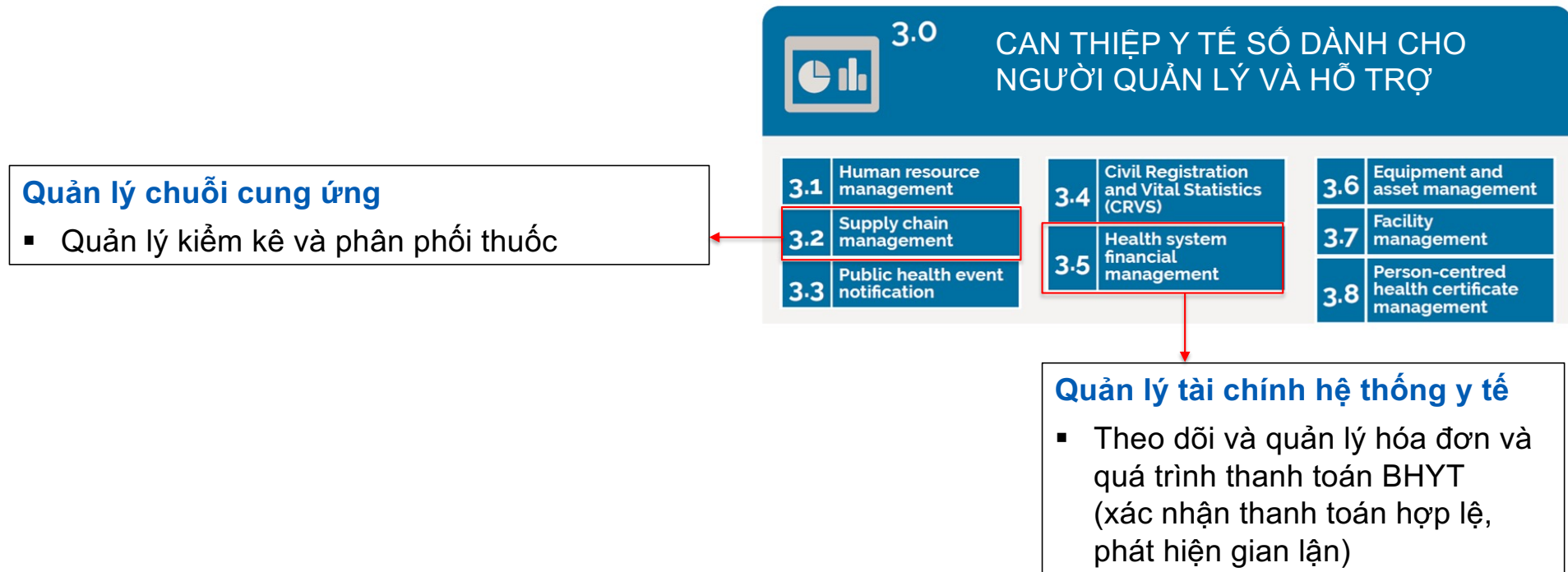
- Sàng lọc một cá nhân theo nguy cơ hoặc tình trạng sức khỏe thông qua phần mềm phân tích hình ảnh (DrAid™, Qure.ai, Annalise.ai; SkinDetective, EyeDr., akaMedic)
- Cung cấp lời nhắc, cảnh báo, hoặc bảng kiểm để hỗ trợ cung ứng dịch vụ theo hướng dẫn và phác đồ (IBM WFO, phẫu thuật Robot)

AI tạo sinh để xây dựng nội dung

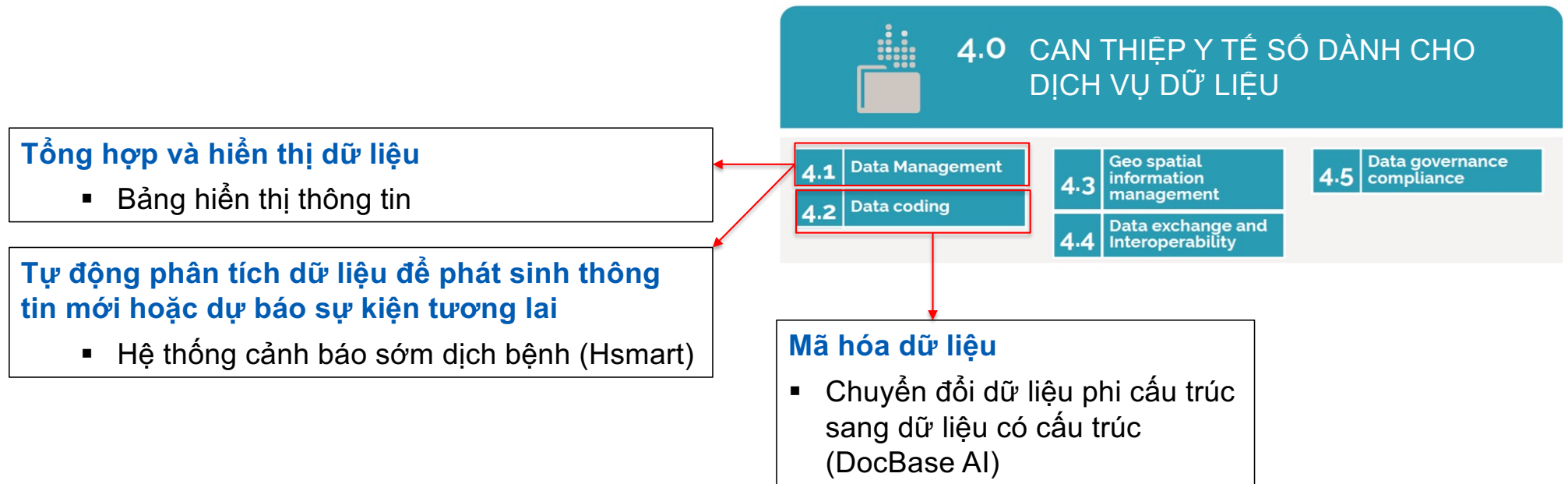
- Tóm tắt bệnh án
- Truyền thông từ cán bộ y tế tới đối tượng khác
- Cung cấp nội dung đào tạo và đánh giá



Các can thiệp có AI hỗ trợ dành cho nhà quản lý ở Việt Nam



Các can thiệp có AI hỗ trợ dành cho dịch vụ dữ liệu ở Việt Nam



DrAid™ Enterprise Data Solution

DrAid | PATIENT SUMMARY - Henry Bui - Male - 54 - PID: 000112223 Complex Chronic Diseases

Full Name: Henry Bui | Gender: Male | Chronic Diseases: C34.0 - Malignant tumor of main bronchus, E11 - Non-insulin-dependent...
 Allergy: None | Age: 54 | PID: 000112223 | Health Insurance: No | card No.

Vital Signs

Blood Pressure (mmHg): **123/69** (60/90 - 90/140)
 Pulse: **106** (60 - 100)
 SpO2: **-**
 Temperature: **36.8** (36.1 - 37.5)
 Respiratory Rate: **18** (16 - 60)
 Chief complain: Treatment by appointment

BMI
 174 cm, 68.6 kg
 Fall Risk Assessment: Risk of falling
 Total score: 35
 Patient Category: 1

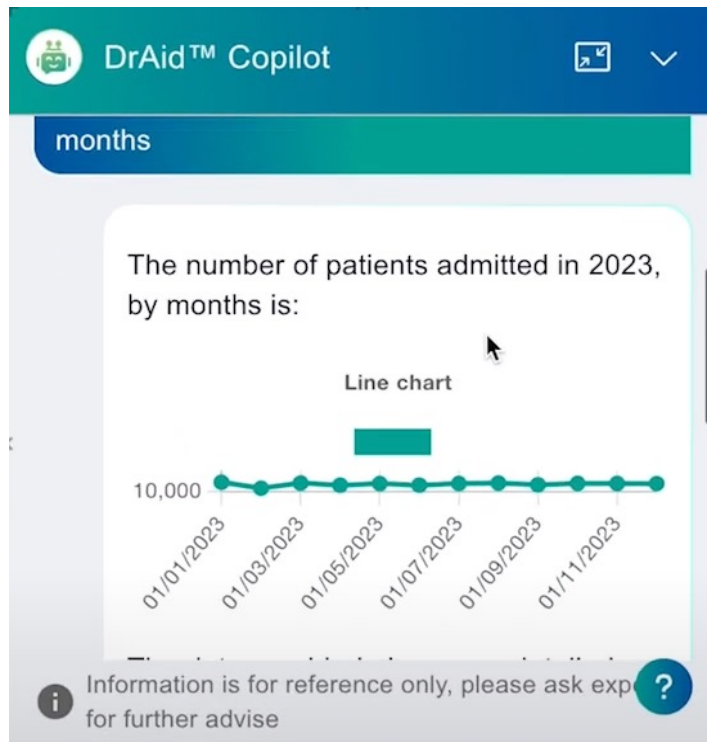
Patient History

| Admission Date / Time | Specialty | Primary Doctor | Chief complain | Confirmed Diagnosis | Treatment plans | LOS (Length of Stay) | Detailed Medical Report |
|-----------------------|--------------------|----------------|--------------------------|---|---|----------------------|-------------------------------|
| 07-34 09/08/2024 | Oncology Residency | vinbraindoctor | Treatment by appointment | + Main disease: Stage IV small cell lung cancer, BSA 1.80, CAV cycle 1: Cyclophosphamide 750mg/m2, 1500mg/body, doxorubicine 40mg/m2, 70mg/body, vincristine 2mg/body C34 Accompanying diagnosis: Non-insulin dependent diabetes mellitus, Tachycardia, nonspecific, Other anemias, Idiopathic Gout E11, R00.0, D64, M10.0 | - Discharge medication according to prescription. - Make an appointment to see the doctor outside the clinic after 1 week to evaluate and receive medication. - Schedule to enter the hospital for treatment cycle 2 CAV on August 30, 2024, standard room daycare, advance payment of 30 million - The hospital admission schedule will be confirmed by phone 1... 2? | 0 | Click to view |
| 07-33 30/07/2024 | Oncology Resident | vinbraindoctor | on treatment appointment | + Main disease: Stage IV small cell lung cancer, BSA 1.80, Gemcitabine cycle 2 day 1: 1000mg/m2, 1500mg/body, C34 Accompanying diagnosis: Non-insulin dependent diabetes mellitus, Tachycardia, nonspecific, Other anemias, Idiopathic Gout E11, R00.0, D64, M10.0 | - Discharge medication as prescribed - Appointment 09/08/2024 for further treatment, private room daycare. Advance payment of 30 million - Admission schedule may change, department administration will call to confirm 1 day in advance. - Notify the doctor if there is any abnormality | 0 | Click to view |
| 07-35 26/07/2024 | Oncology Resident | vinbraindoctor | Treatment by scheduled | + Main disease diagnosis: Stage IV small cell lung cancer, BSA 1.79 C34 Accompanying diagnosis: Non-insulin-dependent diabetes mellitus, Tachycardia | - Discharge medication as prescribed - Appointment for continued treatment on 07/30/2024, private room daycare. Advance payment of 30 million - Admission schedule may change, department | 0 | Click to view |

EDS – Tóm Tắt Bệnh Án

- Trích xuất và tổng hợp thông tin từ lịch sử hồ sơ bệnh án điện tử
- Hỗ trợ bác sĩ so sánh lịch sử hồ sơ bệnh án điện tử
- Chuẩn hoá thông tin và hỗ trợ trích dẫn thông tin báo cáo
- Vẽ biểu đồ tổng hợp dựa trên kết quả xét nghiệm

DrAid™ Enterprise Data Solution



DrAid™ Copilot

- Tìm kiếm thông tin theo yêu cầu
- Trả lời các câu hỏi về tình trạng bệnh nhân, phác đồ điều trị và tiến triển bệnh
- Tạo báo cáo y tế theo chuẩn RSNA
- Tạo báo cáo y tế bằng giọng nói

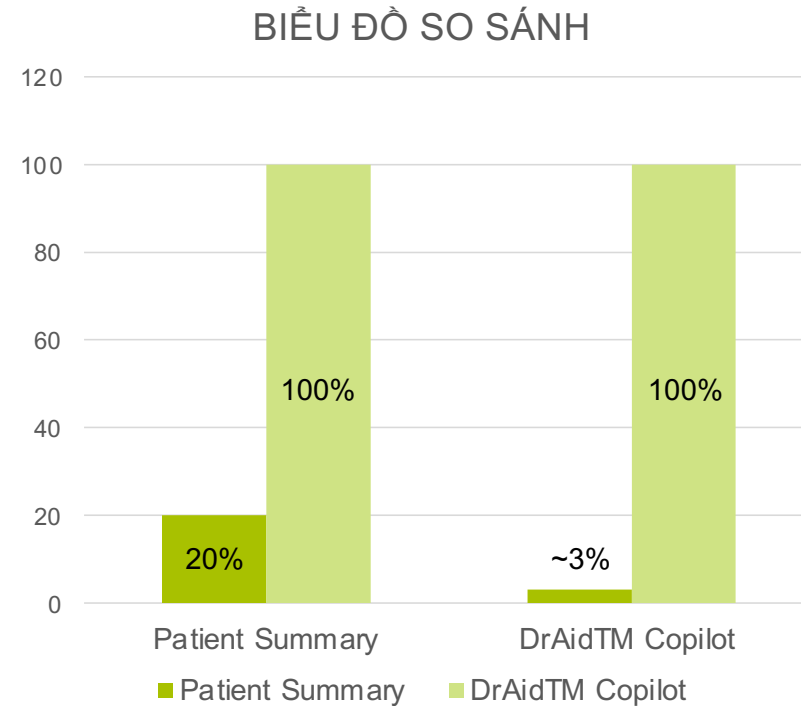
Vinmec case study

| BẢNG SO SÁNH | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| | Tóm tắt bệnh án(*) | DrAid™ Copilot (**) |
| Hệ thống hiện tại | 100% (5p) | 100% (3p) |
| EDS | 20% (1p) | 3% (0,08p) |

*, **: Tìm kiếm dữ liệu trên Eform theo từng lượt visit

Bảng so sánh trên lấy thời gian bác sĩ làm trên hệ thống hiện tại là quy chuẩn 100% và % tiết kiệm được tính theo 1 lần thao tác trên hệ thống.

- Patient Summary: ↓ **80%**
- DrAid™ Copilot: ↓ **97%**







THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

Trân trọng cảm ơn

Lê Minh Sang
Chuyên gia Y tế cao cấp