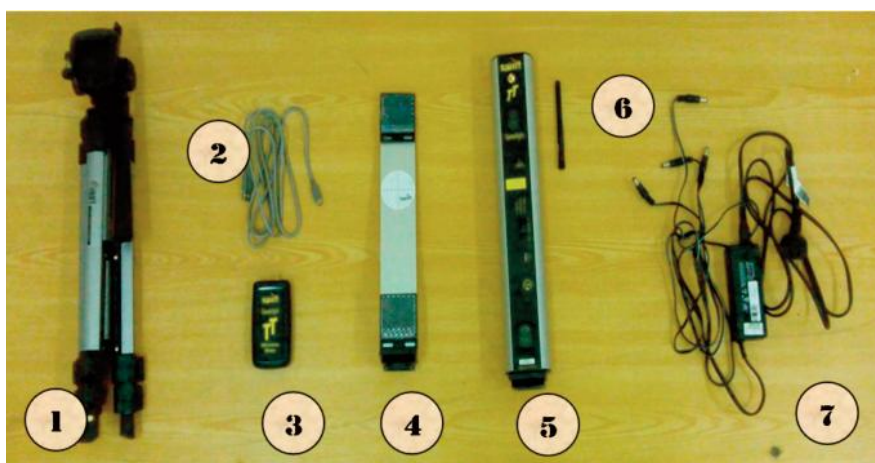


GIỚI THIỆU HỆ THỐNG THIẾT BỊ SPEEDLIGHT TT TRONG ĐÁNH GIÁ THỜI GIAN, TỐC ĐỘ DI CHUYỂN THEO CÁC ĐOẠN DI CHUYỂN

Nguyễn Văn Phúc*

Speedlight TT là một hệ thống gồm nhiều thiết bị điện tử và phần mềm xử lý thông tin, được kết nối với nhau bằng sóng vô tuyến, cho phép xác định được thời gian, tốc độ di chuyển của các VĐV theo các đoạn di chuyển thông qua hệ thống laser và thu phát sóng vô tuyến. Phần mềm cho phép ứng dụng trong xác định tốc độ các đoạn chạy của VĐV điền kinh hoặc tốc độ di chuyển của VĐV đua xe đạp... ở các cự ly khác nhau.



Hình 1. Hệ thống thiết bị Speedlight TT

1. Các thiết bị của hệ thống Speedlight TT

Hệ thống Speedlight TT được trình bày tại hình 1 gồm 8 thiết bị:

1. Chân đế đặt thiết bị đo (8 chân $\times$ 2 bộ).
2. Cổng USB kết nối thiết bị thu phát sóng (không dây) với máy tính.
3. Thiết bị thu phát sóng không dây (sóng vô tuyến).
4. Thiết bị phản xạ ánh sáng (phản xạ ánh sáng laser).
5. Thiết bị phát sóng laser (4 thiết bị $\times$ 2 bộ).
6. Ăng ten thu phát sóng.
7. Sạc điện thiết bị.
8. Máy tính (đã được cài đặt phần mềm Speedlight TT).

2. Phương pháp lắp ráp các thiết bị của hệ thống Speedlight TT

- Lắp ráp thiết bị phát sóng laser và thiết bị phản xạ ánh sáng vào chân đế: Gạt nút khóa và đặt chân thiết bị vào bệ đỡ của chân đế (hình 2).
- Gắn ăngten thu phát sóng vào thiết bị phát sóng laser.

- Thử tín hiệu của thiết bị:

Đặt thiết bị phát sóng laser và thiết bị phản xạ ánh sáng đối diện nhau, bật nút phát sóng laser (power on/off) trên thiết bị phát sóng laser và điều chỉnh sao cho ánh sáng laser chiếu thẳng vào tâm điểm của thiết bị phản xạ ánh sáng (hình 3)

3. Quy trình vận hành thiết bị Speedlight TT trong kiểm tra đánh giá tốc độ di chuyển

a. Cài đặt phần mềm Speedlight TT vào máy tính.

b. Các bước sử dụng phần mềm:

Bước 1: Mở hệ thống phần mềm Speedlight TT: Kích đúp vào biểu tượng của hệ thống, khi đó màn hình sẽ hiện ra cửa sổ giao diện chính của hệ thống.

Bước 2: Tạo thư mục cơ sở dữ liệu kiểm tra mới.



Chọn File $\rightarrow$ New Database. Khi đó trên màn hình sẽ xuất hiện cửa sổ nhập tên dữ liệu (Enter new database name) như hình 4 $\rightarrow$ Nhập Tên thư mục $\rightarrow$ OK.

*TS, Phó Hiệu trưởng Trường Đại học TDTT Bắc Ninh

Trong đó, tên dữ liệu chính là tên nội dung kiểm tra (Ví dụ Cự ly chạy ngắn)

Bước 3: Nhập thông tin về nội dung kiểm tra (test) và thông tin của VĐV.

Chọn File → Open Database → chọn tên thư mục dữ liệu kiểm tra vừa lập (Cự ly chạy ngắn). Kích chuột phải vào thư mục dữ liệu kiểm tra chọn:

(1) Add Athlete → Add new Athlete (hình 5) để tạo thư mục thông tin của VĐV mới. Khi đó màn hình sẽ hiện ra cửa sổ thông tin của VĐV (hình 6)

Lúc này điền đầy đủ các thông tin của VĐV vào các ô trống, bao gồm: name (Họ và tên), date of birth (ngày tháng năm sinh), sex (giới tính), height (chiều cao), weight (cân nặng) và sport (môn thể thao) → OK. Trong đó, để nhập thông tin về môn thể thao cần kiểm tra, chọn Add new sport và nhập tên môn thể thao cần kiểm tra → OK → click vào mũi tên và chọn tên môn thể thao vừa tạo → OK.

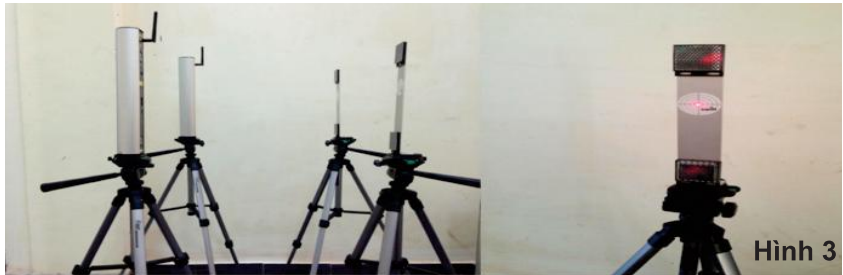
(2) Add Test → Add new test (hình 7) để lựa chọn test kiểm tra mới. Khi đó màn hình sẽ hiện ra cửa sổ thông tin lựa chọn test như hình (cửa sổ New test), gồm các phần:

+ Test type (Kiểu test hay phương pháp di chuyển) gồm 3 kiểu: Split/Lap – Di chuyển theo 1 chiều (chạy 1 chiều); Ball Speed – di chuyển theo đường vòng; hoặc Vert Jump Mat – di chuyển theo hình con thoi (chạy con thoi).

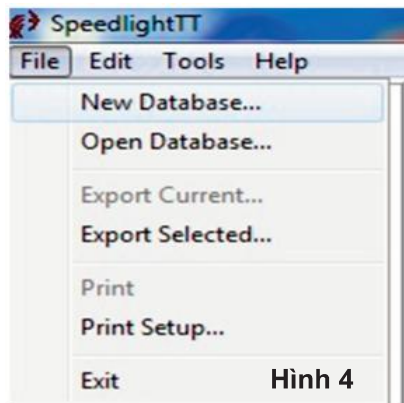
+ Number of Gates (Số lượng cổng): Điền số lượng cổng thu nhận thông tin (số lượng các cặp thiết bị phát laser và phản xạ ánh sáng).



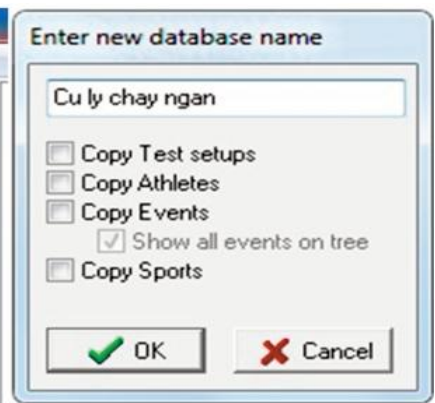
Hình 2



Hình 3



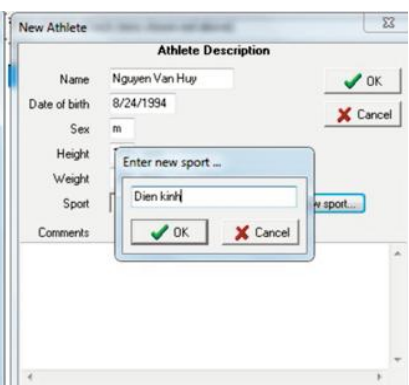
Hình 4



Hình 5



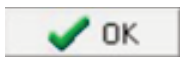
Hình 6



LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN THỂ DỤC THỂ THAO

+ Test name (Tên test): Điền cụ thể tên gọi của test kiểm tra.

Sau khi đã điền đầy đủ thông tin, kích



Bước 4: Kết nối máy tính với các cổng thu phát sóng:

Sau khi đã điền đầy đủ thông tin về VĐV và Test kiểm tra → quay lại cửa sổ giao diện chính của hệ thống, click chọn Status, khi đó màn hình hệ thống hiển thị như hình 8. Trong đó, các điểm tròn màu xanh thể hiện các thông tin đã được điền đầy đủ và chính xác. Còn điểm tròn màu đỏ, thể hiện thông tin chưa đầy đủ (các cổng thu phát tín hiệu chưa được kết nối).

Lúc này ở cửa sổ Status kích chọn Connect to gates → Bấm nút ON trên thiết bị phát sóng lazer để kết nối. Sau khi các cổng đã được kết nối cần kiểm tra và sắp xếp lại thứ tự cổng cho chính xác. Click vào Disconnect selected gate và thay đổi lại thứ tự các cổng cho phù hợp với thứ tự thu nhận tín hiệu khi tiến hành kiểm tra. Sau khi đã hoàn tất, bấm Finished

Bước 5: Khai báo chi tiết các thông tin về test kiểm tra:

Tại cửa sổ giao diện chính của hệ thống, ở góc trên bên trái màn hình, chọn thư mục cơ sở dữ liệu mới → Tên vận động viên kiểm tra → Test kiểm tra (VD: Chạy 400m). Khi đó màn hình xuất hiện cửa sổ khai báo chi tiết các thông tin về test kiểm tra (hình 9)

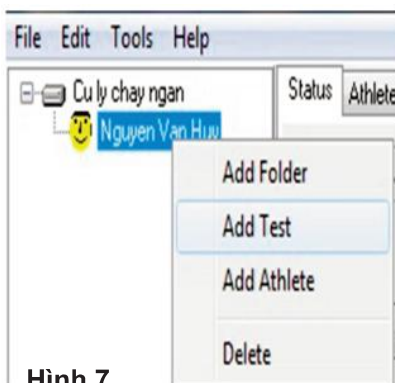
Lúc này, ngoài những thông tin về test đã được lập ở bước 3, cần bổ sung thêm các thông tin khác về test (hình 10):

Mode – Lựa chọn phương pháp di chuyển (kiểu chạy), cụ thể:

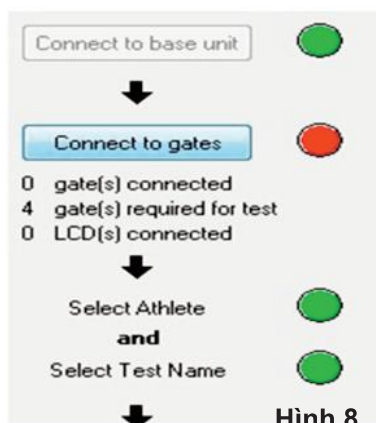
- + Spint (chạy thẳng 1 lượt)
- + Laps (chạy vòng tròn)
- + Up & Back (chạy con thoi 1 lượt)
- + Shuttle (chạy con thoi nhiều lượt)

Number of spits (số lần ngắt tín hiệu): Điền số lần ngắt tín hiệu vào ô trống (tùy thuộc vào số cổng và mục đích đo).

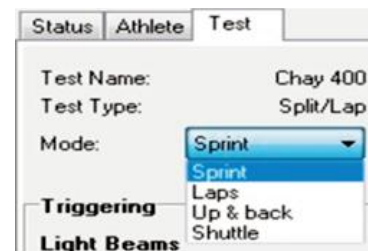
Chọn khoảng cách giữa các cổng (xác định cự ly các đoạn đo): Click trực tiếp vào ô thông tin về khoảng cách → xuất hiện cửa sổ Enter new distance → điền khoảng cách các đoạn đo vào ô trống → OK.



Hình 7



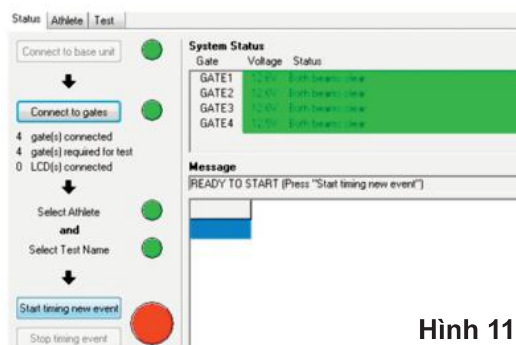
Hình 8



Hình 10



Hình 9



Hình 11

Bước 6: Thực hiện đo

Tại cửa sổ chính của hệ thống, chọn Status để chuyển về cửa sổ giao diện kiểm tra như hình 11.

+ Thông báo cho VĐV vào chỗ chuẩn bị (chuẩn bị xuất phát).

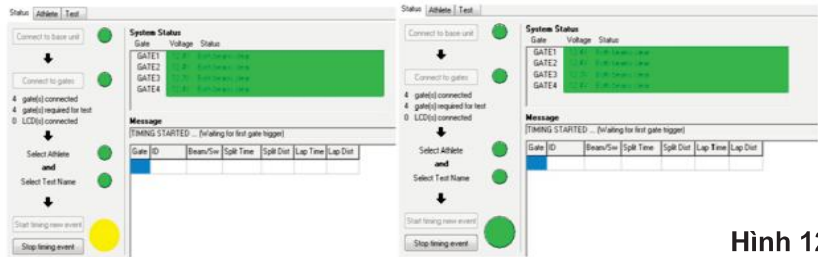
+ Bấm chọn Start timing new event (Nút màu đỏ) để đưa các cổng về trạng thái chờ thu nhận và phát tín hiệu. Đợi đến khi hệ thống báo chuyển nút màu đỏ sang màu vàng và màu xanh (hình 12) thì ra tín hiệu cho VĐV xuất phát.

+ Thu nhận tín hiệu kiểm tra: Khi bắt đầu thực hiện, VĐV di chuyển qua các cổng thu phát sóng, kết quả thu được ở các cổng sẽ được truyền liên tục bằng tín hiệu vô tuyến về hệ thống máy chủ (thời gian tổng thể, thời gian từng đoạn chạy, vận tốc chạy...)

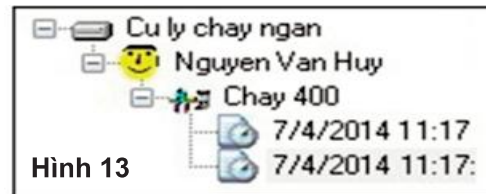
Bước 7: Xem thông tin về kết quả kiểm tra:

Tại cửa sổ giao diện chính của hệ thống, ở góc trên bên trái màn hình, chọn thư mục cơ sở dữ liệu mới → Tên vận động viên kiểm tra → Test kiểm tra (VD: Chạy 400m) → thời điểm kiểm tra (hình 13)

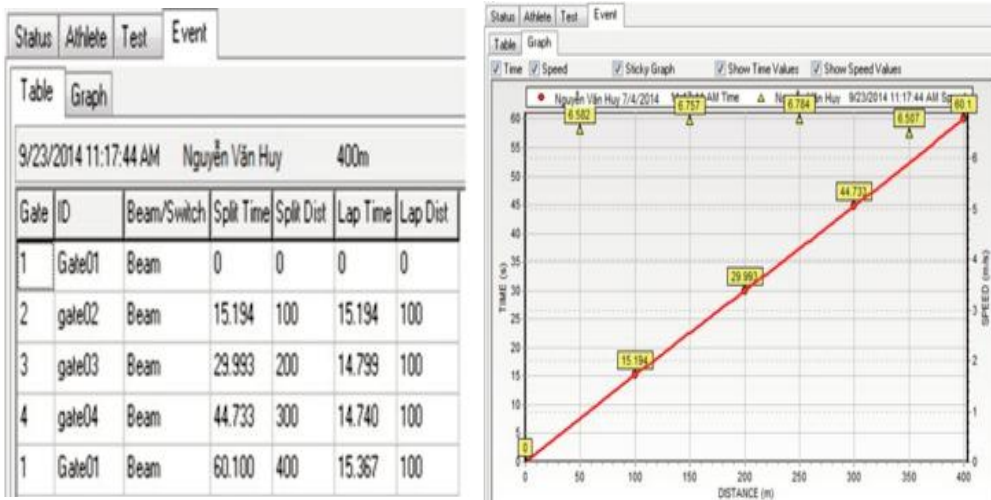
→ chọnEvent để hiển thị cửa sổ thông tin kết quả kiểm tra (hình 14):



Hình 12



Hình 13

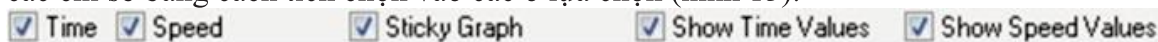


Hình 14

+ Chọn Table để lấy kết quả kiểm tra dưới dạng bảng số liệu

Chọn Graph để lấy kết quả kiểm tra dưới dạng đồ thị diễn biến các chỉ số.

Trong đó, ở phần hiển thị kết quả dưới dạng đồ thị diễn biến các chỉ số, có thể lựa chọn hiển thị các chỉ số bằng cách tích chọn vào các ô lựa chọn (hình 15).



Hình 15

- Time: Hiển thị thời gian di chuyển trên toàn bộ cự ly;
- Speed: Hiển thị giá trị vận tốc di chuyển;
- Sticky Graph:
- Show Time Values: Hiển thị cụ thể thời gian thu được tại từng cổng;
- Show Speed Values: Hiển thị giá trị vận tốc trung bình đạt được trên từng đoạn.

Bước 8: Xuất dữ liệu kết quả kiểm tra

Tại cửa sổ giao diện chính của hệ thống, kích chọn: File → Export Current... (hoặc Export Selected...) để xuất dữ liệu kết quả kiểm tra theo từng phần hoặc toàn bộ./.