



Data Analysis GBS

Dr. Ahmed Samir

Email: as8191664@gmail.com

WhatsApp 00201203995127





Data Analysis GBS
 Dr. Ahmad Samir
 Email: gs3121664@gmail.com
 WhatsApp: 00201203995127

بعض أنظمة الاستشعار والتتبع المستخدمة في تقويم الاداء الفني والبدني للاعبي كرة القدم

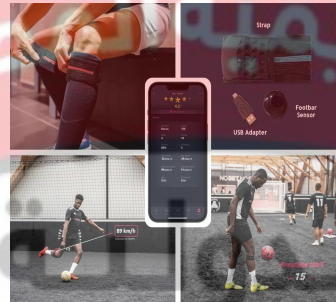
Oliver



Zepp Play Soccer



Foot bar



Catapult Vector



Playermaker



Xampion



Jogo



Next11



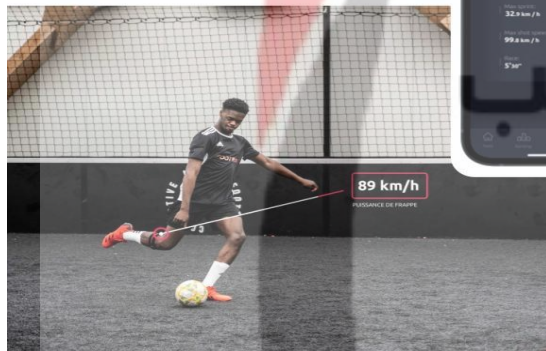
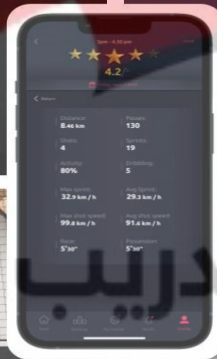


Data Analysis GBS
Dr. Akhmad Samir
Email: gs8191664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Footbar (Meteor)



Foot bar (Meteor)



تأسست هذه الشركة في
فرنسا عام ٢٠١٤
وطورت جهاز استشعار
يرتدى على الجسم
Meteor يثبت على ربطة
ساق اللاعب أسفل الركبة
مباشرة على الساق
المستخدمة في اللعب
والتصويب.



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: as8191664@gmail.com
WhatsApp 00201203995127



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: as8191664@gmail.com
WhatsApp 00201203995127

Footbar (Meteor)

طريقة العمل والنظام

الشراء

4

المؤشرات

3

الاتصال بالتطبيق

2

المكونات

1

متاجر Decathlon

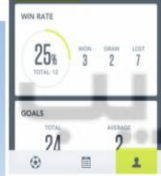
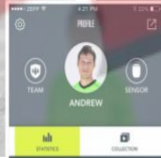
الفنية تشمل عدد التسديدات، وسرعة التسديدات (القصوى والمتوسطة)، وعدد التمريرات، وأوقات المراوغة، ووقت الاستحواذ على الكرة البدنية تشمل وقت الجري والمسافة المقطوعة وإحصائيات الركض السريع.

الفرق: يوفر Footbar واجهة ويب لمراقبة وإدارة أداء الفريق بالكامل من حيث الإحصائيات الفنية والبدنية.

يستخدم للهواتف بالاتصال (عبر البلوتوث) وتشغيله ومزامنة بياناته بعد كل مباراة/جلسة تدريبية وتحليلها

جهاز Meteor
حزام
محول USB للشحن

Zepp Play Soccer



في عام 2016 طورت الشركة منتجاً استشعارياً لتحليل ركلات كرة القدم على غرار شركة فوت بار تستخدم زيب وحدة استشعار واحدة (مزودة بمقياس تسارع ثلاثي المحاور وجيروسكوب ثلاثي المحاور) وصنعت كما للساق مزوداً بجيب لوضع المستشعر.





Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs8121664@gmail.com
WhatsApp: 99291263995127

Zepp Play Soccer

مواصفات المنتج

يتوفر للمستخدمين خيار شراء مستشعر إضافي لتتبع الساق الأخرى. يمكن أن يكون هذا مفيدا لتدريب الساق الأضع والقدرة على مقارنة التقدم وتتبعه

يوفر التطبيق إحصائيات لتلك للوحدات التدريبية ويحدث ملف تعريف المستخدم بأفضل أداء شخصي

عدد التصويبات للساق المزودة بالمستشعر
سرعة التصويب
نسبة تسجيل الأهداف (يتطلب إدخال الأهداف يدوياً)
الوقت الفعلي لحيازة الكرة

المسافة المقطوعة
السرعات (القصى)
المسافة عند سرعات مختلفة
عدد مرات الجري السريع

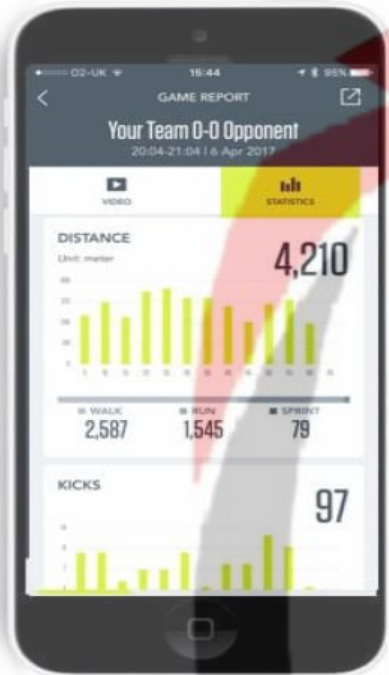
يتصل تطبيق Zepp Play Soccer بالمستشعر عبر البلوتوث ويمكن للمستخدمين استخدامه لمزامنة/إدارة البيانات من المستشعر/المستشعرات ومتابعة التقدم وتسجيل أبرز اللقطات بالفيديو

استحوذت عليها شركة شاومي في عام ٢٠١٨ تباع أجهزة الاستشعار على أمازون



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: g08121664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Zepp Play Soccer



Zepp Play Soccer



يمكنك إضافة علامات إلى مقطع الفيديو مثل الأهداف أو البطاقات الصفراء أو ركلات الجزاء على سبيل المثال لا الحصر.

يتم تعديل كل هذه العلامات تلقائيًا وإضافتها إلى موجز البث المباشر للمباراة.

كما يتم تجميعها في مقطع أبرز اللقطات التلقائي في نهاية المباراة.



Data Analysis GBS

Dr. Ahmed Samir

Email: gs8121561@gmail.com

WhatsApp: 00201203995127



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs8121664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Oliver

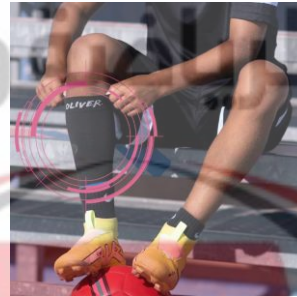
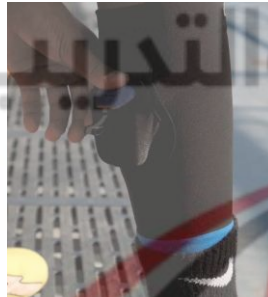


شركة أوليفر ومقرها برشلونة
عام 2017 طورت الشركة ما
يبدو أنه جهاز استشعار
لحركة ربلة الساق مزود
بمقياس تسارع وجيروسكوب،
ولكنه يحتوي أيضاً على وحدة
تحديد المواقع العالمية GPS
لذا فهو في الأساس جهاز تتبع
GPS مصمم ليلبس على ربلة
الساق وقادر على تتبع
ومراقبة مهارات كرة القدم.
طورت الشركة منصة مستخدم
(تطبيق) للاعبين كما يوجد
تطبيق آخر للمدربين لإدارة
لاعبهم/فرقهم ويمكن للفرق
شراء نسخة خاصة بها.

<https://oliversports.ai/oliver-pro>

Oliver

- من مميزات جهاز أوليفر أنه على الرغم من احتوائه على نظام تحديد المواقع العالمي GPS إلا أن بياناته ليست فورية.
- إذ تقوم المستشعرات بجمع بيانات اللاعبين خلال كل جلسة تدريبية. بعد انتهاء الجلسة يتصل التطبيق بالمستشعرات ويقوم بمزامنة البيانات أو تنزيلها لتحليلها ومن لاهتمام أن مستشعرات أوليفر لا تسجل بيانات وحدة القياس بالقصور الذاتي IMU من مقاييس التسارع والجيروسكوبات إلا بتردد 50 هرتز، بينما تسجل معظم المستشعرات الأخرى البيانات بتردد 100 هرتز.
- وأخيرًا بالنسبة للمدربين المهتمين بخيار الفريق لا يبدو أن هناك باقّة قياسية لذا يرجى من المهتمين التواصل مع شركة أوليفر.





Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gbs12164@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Oliver

المواصفات والتطبيق

التحليلات استناداً إلى البيانات
والمقاييس المجمعة

تتيح منصة أوليفر مراقبة
الأحمال، الخارجية والداخلية،
وقياس مخاطر الإصابة

وتقديم توصيات تسهم في
الوقاية من الإصابات بنسبة
تصل إلى 45% في الموسم
الواحد

التحفيز بالألعاب: يتيح تطبيق
اللاعب مقارنة أدائه مع لاعبين
آخرين من جميع أنحاء العالم

المقاييس تصنف إلى فئتين

مقاييس كرة القدم توفر خريطة
حرارية وتفاعلات مع الكرة
(ضربات الكرة، قوة الركلة،
والاستحواذ على الكرة)

المقاييس البدنية فتشمل مدة
النشاط، والمسافة المقطوعة،
والسرعة القسوى، والركض
السريع، والتسارع والتباطؤ،
ومسافة الهرولة والمشي

الاتصال/التطبيقات

يمكن مزامنة المستشعر
والاتصال بتطبيق
اللاعب/المدرّب عبر البلوتوث
(5.0)

يتيح تطبيق اللاعب للاعبين
الاطلاع على أدائهم ومقارنته
بأداء اللاعبين الآخرين على
المنصة

يعرض تطبيق المدرّبين المزيد
من مقاييس الفريق، ويتيح
للمدرّب مراقبة وتحليل أداء كل
لاعب بمرور الوقت

المكونات

للاعب مستشعر للساق
واقبيات للساق (مقاسان
متوفران) كابل شحن

للفريق عدد من
المستشعرات والواقبات
حسب الحاجة حافظة/حقيبة
شحن



Data Analysis GBS
 Dr. Ahmed Samir
 Email: gs8121664@gmail.com
 WhatsApp: 99201203995127

A GPS TRACKER ADAPTABLE TO ALL SPORTS



Top Speed



Jogging



Walking



Distance Covered



Distance per Minute



Activity Time



Sprints



High Intensity Run



Accelerations

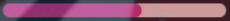


Decelerations

Volume



Intensity





Data Analysis GBS
 Dr. Ahmed Samir
 Email: gs512166@gmail.com
 WhatsApp: 00201203995127

Oliver

Segundo Tiempo

METRICAS POR RESULTADO

Mapa de campo

Oliver

Jugador

Academia

Padres

الأحمر

الأكاديمية الرياضية والتدريب

A GPS TRACKER ADAPTABLE TO ALL SPORTS



Powered by



OLIVER Sports Apparel

Blog



IMPROVE YOUR TEAM'S PERFORMANCE

With the new generation of sports performance tech.

I'M INTERESTED! >



Do you need help?

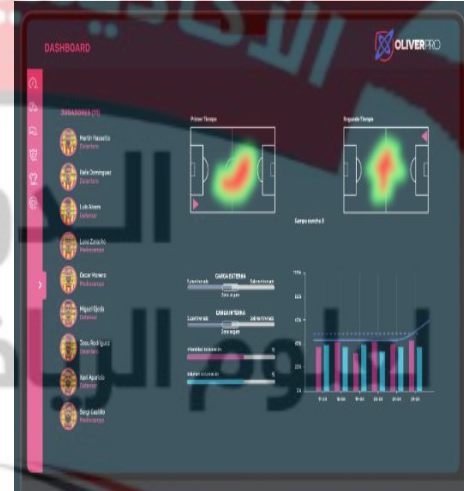
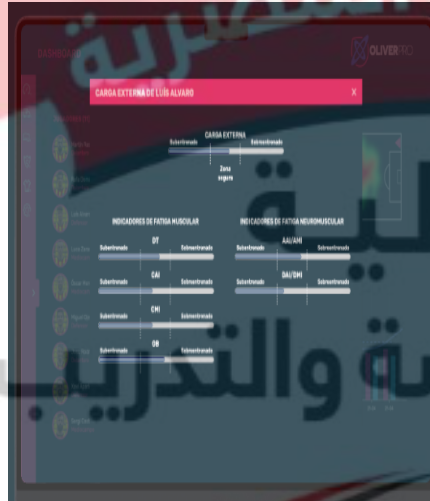
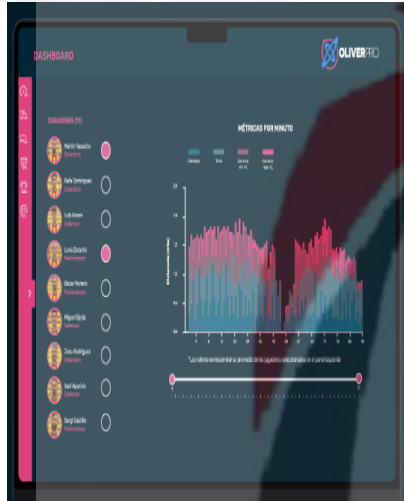


A GPS TRACKER ADAPTABLE TO ALL SPORTS

تتبع المقاييس دقيقة بدقة

مراقبة احمال اللاعبين

تحليل مقاييس التدريب والمباريات



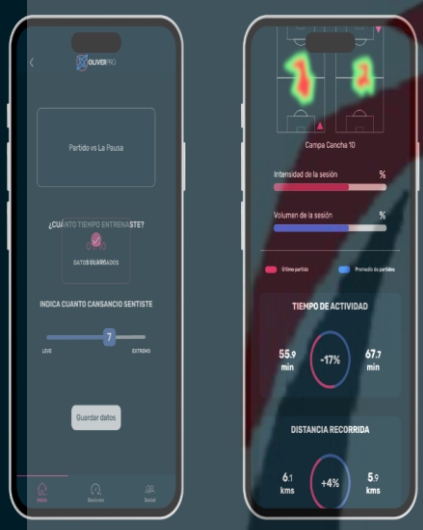
جدول زمني لتتبع مؤشرات الأداء لكل مهمة. تحليل أداء الأفراد والفرق دقيقة بدقة.

إمكانية تخصيص مخاطر الإصابة بشكل فردي للتحكم في الأحمال ومنع الإصابات. تحسين تخطيط التدريب.

لوحة تحكم تعرض معلومات مهمة من كل جلسة (تدريب أو مباريات). تحليل البيانات أصبح بسيطاً وسهل الاستخدام.

A GPS TRACKER ADAPTABLE TO ALL SPORTS

تفعيل وصول اللاعب عبر التطبيق



ملف تعريف اللاعب لفهم تطوره بالتفصيل. قارنه باللاعبين الآخرين في الفريق والنادي.

قارن بين شدة اللعب والتدريب



ملف تعريف اللاعب لفهم تطوره بالتفصيل. قارنه باللاعبين الآخرين في الفريق والنادي.

تتبع تطور اللاعب



ملف تعريف اللاعب لفهم تطوره بالتفصيل. قارنه باللاعبين الآخرين في الفريق والنادي.



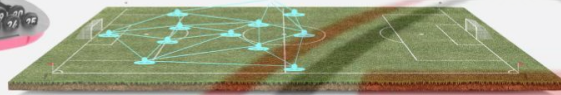
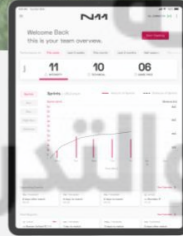
Next11

Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs1212664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127



أحدث إضافة إلى فئة أجهزة استشعار ركلة الساق تأسس فريق Next11 في الدنمارك عام 2018 وطور جهاز استشعار يرتدى على ركلة ساق اللاعب بواسطة كم خاص مشابه للنموذجين السابقين.

يتمثل الاختلاف الرئيسي في أن Next11 مصمم لفريق كرة قدم كامل، فهو لا يقتصر على تتبع تحركات كل لاعب فحسب بل يتتبع أيضا مواقع اللاعبين ما يجعله أشبه بأنظمة تتبّع الفرق عبر نظام تحديد المواقع العالمي GPS إضافة إلى ذلك يتضمن نظام Next11 كرة مجهزة بأجهزة استشعار تحدد موقعها في الملعب وهوية اللاعب المستحوذ عليها ما يتيح للفريق صورة دقيقة عن حيازة الكرة والإحصائيات ذات الصلة.



<https://www.next11.com>



Data Analysis GBS
 Dr. Ahmed Samir
 Email: gs8191664@gmail.com
 WhatsApp 00201203995127

Next11

مكونات النظام

جهاز Edge المستقبل مع حامل ثلاثي القوائم

4



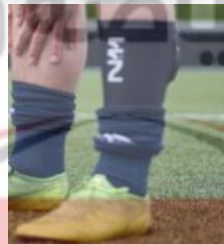
كرة مزودة بشاحن

3



20 شراب للساق

2



20 مستشعرًا للاعبين في علب شحن

1



Next11

الاتصال والتطبيقات

كما طورت Next11 تطبيقًا
للاعبين لمراقبة أدائهم

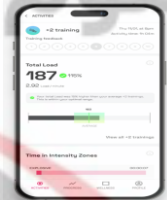
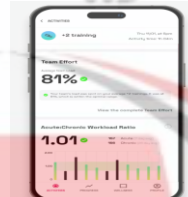
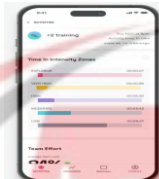
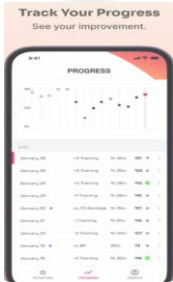
3

ولأن هذا حل جماعي، فقد طورت الشركة
تطبيقًا لأجهزة iPhone/iPad للمدربين
والإداريين يقوم بمزامنة جميع البيانات التي
يستقبلها جهاز Edge المستقبل عبر
Bluetooth 5.0، لتمكينهم من إدارة لاعبيهم

2

تتصل المستشعرات بجهاز Edge
المستقبل عبر شبكة Bluetooth 5.0
Mesh وتبث بيانات الحركة وبيانات/
إشارات الموقع في الوقت الفعلي

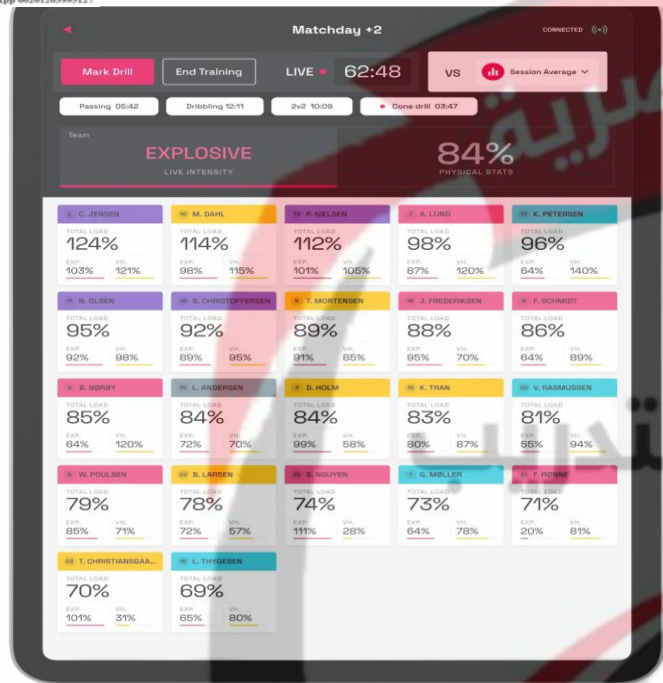
1





Data Analysis GBS
Dr. Ahmad Haidar
Email: gs1716664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Next11

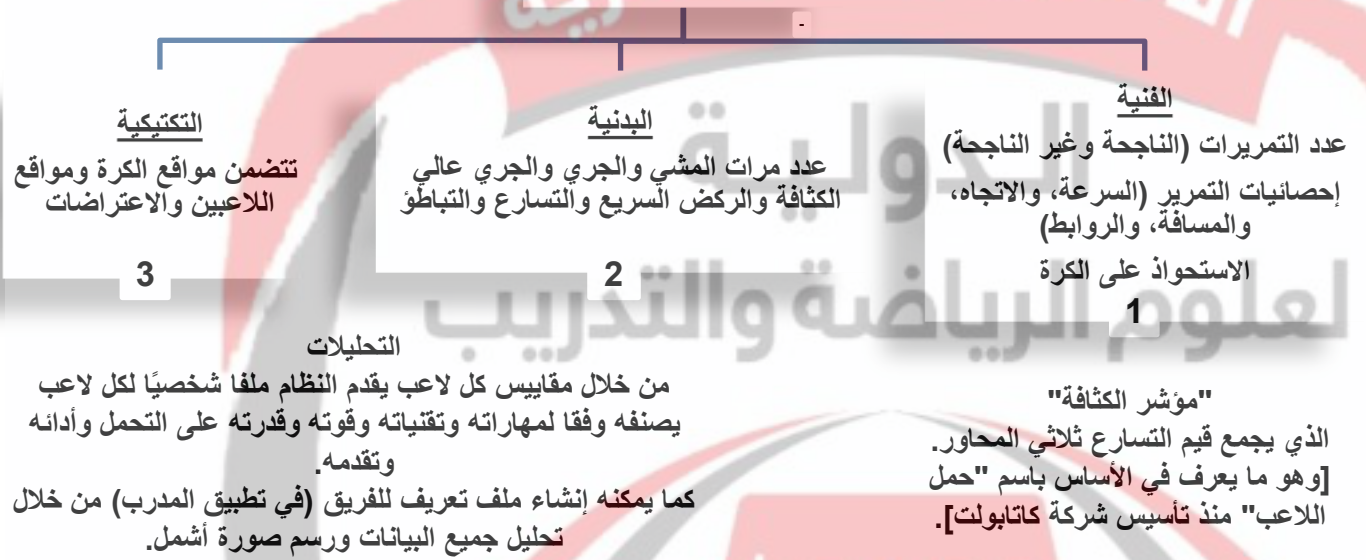




Data Analysis GBS
 Dr. Ahmed Samir
 Email: gs8191664@gmail.com
 WhatsApp 00201203995127

Next11

مقاييس Next11



What is Your Number?

- Football
- Player
Track and improve →
- Coach
Plan by data →
- Manager
Empower your club →

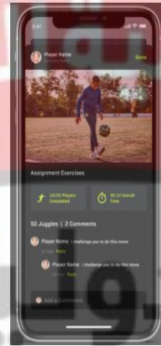


Get scouted.

Scouts look for technique, tactical awareness, physical attributes, competitiveness



Jogo



شركة ناشئة مقرها هولندا وهدفها إنشاء منصة تحسن من تطوير لاعبي كرة القدم (الشباب) وتحقيق ذلك من خلال جمع بيانات تدريب اللاعبين وأدائهم داخل الملعب وخارجه وتحليل هذه البيانات لتحديد نقاط القوة والضعف لدى كل لاعب كما تتطلع الشركة إلى أن تكون المنصة متاحة للكشافين، ما يتيح لهم اكتشاف اللاعبين الموهوبين عند الحاجة كيف يتم جمع بيانات الأداء؟

يتم ذلك عبر أجهزة استشعار داخل نعال الأحذية الرياضية وتقنية تتبع وتحليل الفيديو





Jogo

Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs8191664@gmail.com
WhatsApp 00201203995127

المكونات المادية والاتصال

يتصل المستشعران
بتطبيق Jogo عبر
البلوتوث

سلك شحن مغناطيسي
للمستشعرين

نعلان داخليان للقدم
اليمنى واليسرى يحملان
المستشعرين

مستشعران داخليان
(واحد لكل قدم)

<https://www.kickstarter.com/projects/jogoai/jogo-data-driven-talent-development?ref=producthunt&term=jogo>



Jogo

البيانات المسجلة



- يهدف قسم التحليلات في المنصة إلى جمع البيانات من أجهزة الاستشعار ووضع معيار لأداء اللاعب.
 - بعد ذلك يمكن تتبع تقدم اللاعبين في الجلسات اللاحقة
 - يمكن للمدربين استخدام المنصة لتحديد تمارين معينة، ومراقبة الأداء، وتقديم الملاحظات.
- استحوذت عليها مؤخرًا منصة 433 (أكبر مجتمع تواصل اجتماعي لكرة القدم عالميًا) ويبدو أن هدف 433 هو تعزيز تفاعل لاعبي كرة القدم (والمشجعين) مع التكنولوجيا، وقد صرحت Jogo بأنها تنوي مواصلة تطوير المستشعرات.

Xampion



شركة ناشئة من فنلندا
تأسست عام ٢٠١٦ على
يد مجموعة Progda
المتخصصة في تطوير
أجهزة الاستشعار IMU
وتطبيقات تحليل وعرض
بيانات الاستشعار.

تقدم Xampion حلاً
لاستشعار القدمين على
شكل مستشعرين داخل
النعل (مع نعل داخلي
مرفق) لتتبع حركة
القدمين أثناء لعب كرة
القدم.



Xampion

Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs8191664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

المكونات المادية والاتصال

تتم مزامنة/تنزيل جميع بيانات المستشعرات التي يتم جمعها أثناء المباراة أو التدريب بعد انتهاء الجلسة

تتصل المستشعرات بتطبيق Xampion عبر البلوتوث

كابل شحن للمستشعرات

نعلان داخليان (للقدم اليمنى واليسرى) (يحتويان على المستشعرات) مصممان بالتعاون مع أخصائيي تقويم العظام في شركة Respecta التابعة لمجموعة Ottobock

مستشعران داخليان (واحد لكل قدم)

<https://www.instagram.com/p/BzqXX-un19x/>



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs8191664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Xampion

البيانات المستخرجة



Xampion



تحليل البيانات يحسب التطبيق لكل وحدة تدريبية إجمالي النقاط في خمس نقاط مهارة رئيسية (التحمل، والحركة، والتحكم، والإيقاع، والنشاط) كما يلخص النظام لكل وحدة عدد مرات لمس الكرة وجودتها وتوازنها.

منصة المدرب طورت Xampion أيضاً واجهة ويب Xampion Coach تمكن المدربين من الحصول على نظرة عامة سريعة على أداء جميع اللاعبين ومقارنة مقاييس المستشعرات في مختلف الفئات وتحديد أهداف تدريبية لكل لاعب على حدة وإدارة خطط وجداول التدريب وتقييم فعالية التدريب

يمكن شراء أجهزة الاستشعار من موقعهم الإلكتروني يأتي شراء أجهزة الاستشعار الداخلية مع اشتراك لمدة 12 شهرا لتحديثات التطبيق وبرنامج جهاز الاستشعار بعد انقضاء هذه المدة يفرض اشتراك شهري يتطلب تطبيق Coach الإلكتروني أيضا اشتراكا.





Data Analysis GBS
Dr. Ahmad Samir
Email: gs8121664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Playermaker





Data Analysis GBS
 Dr. Ahmed Samir
 Email: gs8191664@gmail.com
 WhatsApp 00201203995127

Playermaker



Sensor Case

- Compact, protective
- Automatically syncs session data with the app



Smart motion sensors

- 1000 samples/second precision
- Waterproof, top data capture accuracy indoor and outdoor



Silicone Straps

- FIFA certifies for game usage (safety and quality)
- Comfortable, secure fit



Travel Bag

- Durable carry case
- Take it anywhere



USB-C Cable

- Fast charging
- Universal compatibility



Replacement warranty

- Full replacement coverage with active plan

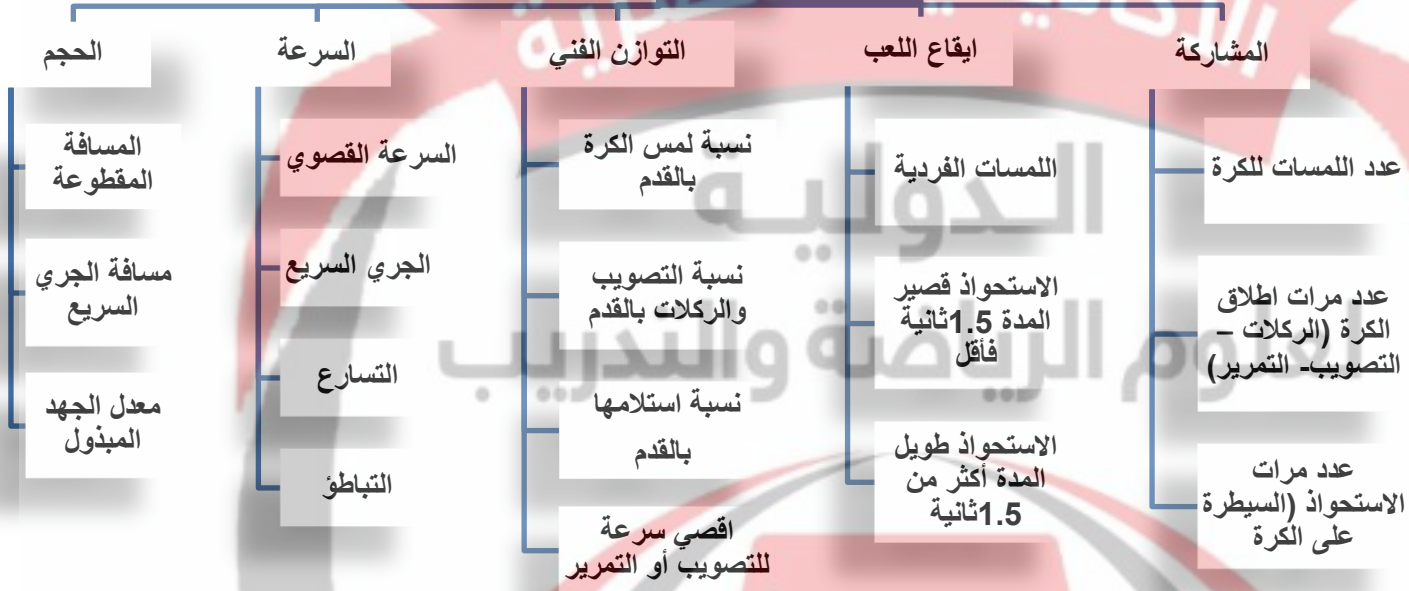




Playermaker

Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs8191664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

البيانات المسجلة



Playermaker



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs8191664@gmail.com
WhatsApp 00201203995127

LEVEL UP YOUR GAME WITH THESE TOOLS

With Targets, Achievements, and Performance Insights - improvement isn't luck, it's data.



6 main performance skills

View personalized skills score based on these key skills: Two-footed, Dribbling, First touch, Agility and speed



Challenge your self with weekly targets

Playermaker helps you set personal targets based on your performance trends



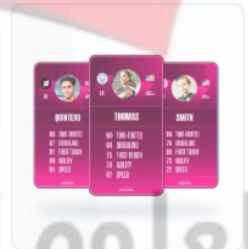
Improve over time

Review your performance overtime and improve your skills



Leaderboard

Playermaker helps you set personal targets based on your performance trends



Share with friends

Share your data performance scores and achievements



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: ah131644@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Playermaker

25 METRICS TO MEASURE WITH THE APP

Measuring over 25 metrics, Cityplay provides the most relevant data for creating training programs, benchmarking performance and tracking progress. With the metrics that matter you can set goals, measure progress, analyze performance and improve easier and faster.

MAIN TECHNICAL METRICS



Kicking Power



Ball Possessions



Time On The Ball



Time To Release
The Ball



Ball Release Foot
Zones



Turns With The
Ball



Ball Touches

MAIN PHYSICAL METRICS



Sprint Distance



Accel / Decl



Top Speed Off/On
The Ball



Distance Covered
Off/On The Ball



Work Rate



Average Turn
Entry Speed



Turns

* Click on each metric for more information

Whoop wristbands

البيانات الفسيولوجية

مستوى جودة
النشاط اليومي
والنوم

مستوى
الاكسجين في
الدم

درجة حرارة
الجلد

معدل التنفس

تقلب معدل
ضربات القلب

معدل ضربات
القلب في
المجهود

معدل ضربات
القلب أثناء
الراحة



Data Analysis GBS

Dr. Ahmed Samir

Email: gs8191664@gmail.com

WhatsApp 00201203995127

جدول مقارنة بين اجهزة التتبع المختلفة



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs5191664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Type	Product	Country of Origin	Method of Securing Sensor/s	General Technical Metrics	General Physical Metrics	Left vs Right	Position Tracking	Individual Monthly Subscription	Team Tracking	Coach Dashboard	Additional Features	Availability
Calf Sensors	Footbar	France	Strap below knee	Yes	Yes	Optional	NA	No	Yes	Yes	NA	Ships Global
	Zepp	US	Calf sleeve with pocket	Yes	Yes	Optional	NA	No	Yes	Unknown	Video highlights	Unknown
	Oliver	Spain	Calf sleeve with pocket	Yes	Yes	NA	GPS	Yes	Yes	Yes	NA	Ships Global
	Next11	Denmark	Calf sleeve with pocket	Yes	Yes	NA	Bluetooth Mesh	Yes	Yes	Yes	Smart ball, Real-time tracking	Pre-order
Feet Sensors	Jogo	Netherlands	Insert into insole	Yes	Yes	Yes	NA	Unknown	Yes	Unknown	Video or camera tracking of workouts	Unknown
	Xampion	Finland	Insert into insole	Yes	Yes	Yes	NA	Yes	Yes	Yes	NA	Europe, Australia & Japan
	Playermaker	Israel	Silicone rubber strap outside boot	Yes	Yes	Yes	NA	Yes	Yes	Yes	Video integration	Ships Global

STATSport

تحتوي حقيبة جهاز STATSports Apex Athlete Series النسخة الخاصة باللاعبين على المقتنيات التالية

مقتنيات الجهاز

دليل الاستخدام

تعليمات سريعة لبدء التشغيل

كابل الشحن

Charging Cable

كابل USB لشحن الجهاز ونقل البيانات يدوياً إذا لزم الأمر

حقيبة الحماية

Protective Case

حقيبة صغيرة صلبة لحماية الجهاز أثناء التنقل

السترة الرياضية

Vest

سترة ضيقة عالية الجودة مخصصة لوضع الجهاز في الجيب الخلفي

جهاز التتبع

Pod

وهو الجزء الصغير الذي يحتوي على مستشعرات الـ GPS والبلوتوث



**TRACK.
ANALYZE.
IMPROVE.**

**DATA AND TRENDS
TO HELP YOU
PERFORM**



Data Analysis GBS

Dr. Ahmed Samir

Email: as191664@gmail.com

WhatsApp: 00201203995127



STATSport

تعد تقنية STATsports وخاصة سلسلة Apex من أكثر الأدوات احترافية لتتبع أداء اللاعبين. الخطوات التفصيلية لتشغيل واستخدام الجهاز من البداية وحتى تحليل البيانات:

الإعداد الأولي (أول مرة فقط)

شحن الجهاز: تأكد من شحن "القرص" Pod الخاص بك

بالكامل باستخدام كابل USB المرفق

تحميل التطبيق: قم بتحميل تطبيق STATsports Apex

Athlete Series من متجر التطبيقات iOS أو

Android

إنشاء حساب: افتح التطبيق وأنشئ حساباً جديداً ثم قم بربط

الجهاز بهاتفك عبر البلوتوث بإدخال الرمز المكون من 4

أرقام الذي سيظهر على شاشة الجهاز.





Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: a@121644@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

STATSport

قبل بدء التمرين (التشغيل الميداني)

تشغيل الجهاز: اضغط مع الاستمرار على الزر الموجود في منتصف الجهاز حتى يهتز وتضيء الشاشة.

وضعية الارتداء:

1) ضع الجهاز داخل الجيب الموجود في ظهر السترة Vest

2) تأكد أن الزر يتجه للخارج (بعيداً عن ظهرك) ومنفذ USB يتجه للأسفل

3) ارتد السترة بحيث يكون شعار STATSports في الأمام والجهاز بين لوح الكتف

التقاط الإشارة: GPS

يجب أن تكون في مكان مفتوح (خارج الصالة) انتظر حتى تسمع 3 صفارات

قصيرة من الجهاز فهذا يعني أنه تم الاتصال بالأقمار الصناعية وبدأ التسجيل





Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: as191664@gmail.com
WhatsApp 00201203995127

STATSport



TRACK 16 GPS METRICS INCLUDING:

- Max Speed
- Total Distance
- Sprints
- HSR Distance
- Accels
- Decels

أثناء وبعد التمرين:

أثناء اللعب: لا تحتاج لفعل أي شيء، سيقوم الجهاز بتسجيل كل تحركاتك (السرعة، المسافة، التسارع) تلقائياً.

إيقاف الجلسة: عند انتهاء التمرين أخرج الجهاز من السترة واضغط مع الاستمرار على الزر حتى ينطفئ.

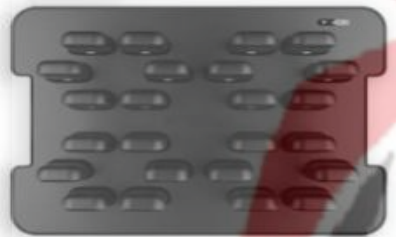
مزامنة البيانات Sync :

- 1) افتح التطبيق على هاتفك وتأكد من تفعيل البلوتوث.
- 2) اضغط على زر Sync في التطبيق.
- 3) ستنتقل البيانات من الجهاز إلى هاتفك لتظهر لك الرسوم البيانية والنتائج (السرعة القصوى، المسافة المقطوعة، شدة الجري، وغيرها).



STATSport

Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: gs8191664@gmail.com
WhatsApp 00201203995127



الأكاديمية المصرية
لعلوم الرياضة والتدريب

تتضمن لوحة التحكم أدوات اتجاهات الذكاء الاصطناعي تشمل: الحجم - الكثافة - السرعة - الاجهاد - التعافي

- 1) volume
- 2) intensity
- 3) speed
- 4) stress
- 5) recovery

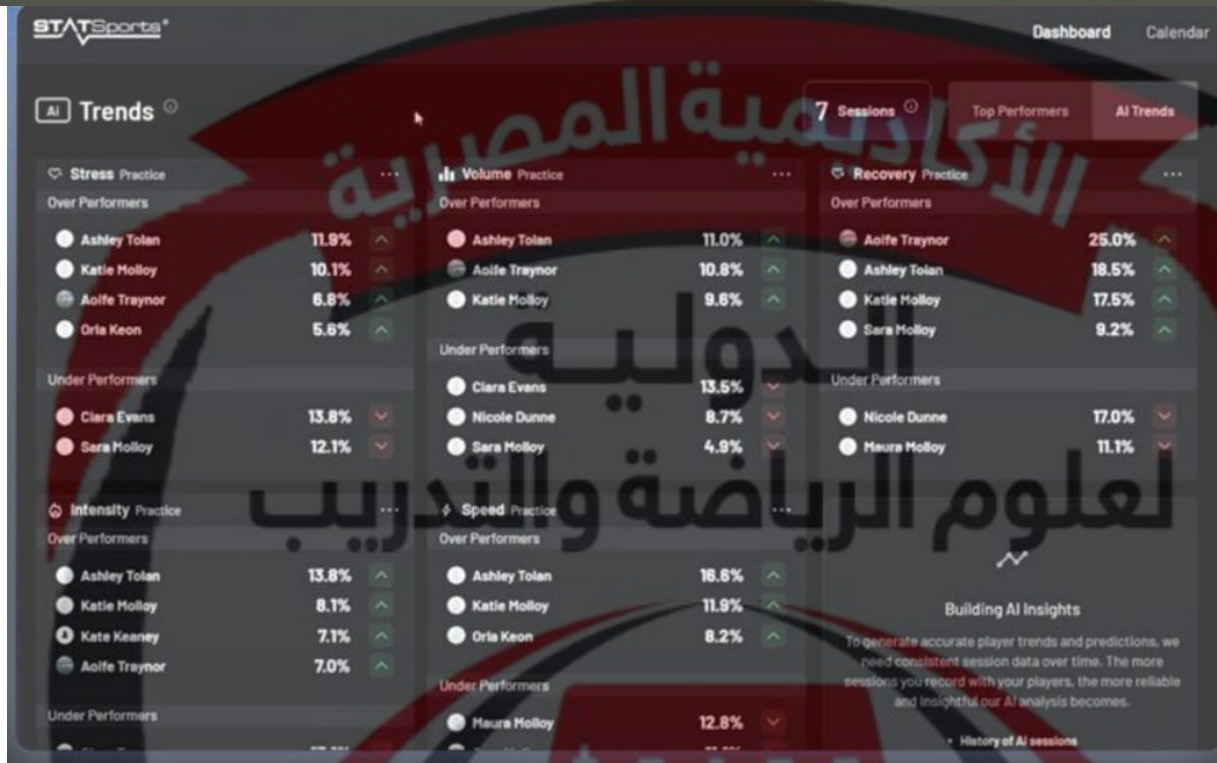


Data Analysis GBS

Dr. Ahmed Samir

Email: as8191664@gmail.com

WhatsApp 00201203995127





Data Analysis GBS
 Dr. Ahmed Samir
 Email: as8191664@gmail.com
 WhatsApp 00201203995127

Catapult Vector Hardware

Sensor device with IMU and Antennas for Global & Local Positioning



Vest with integrated Heart Rate pads



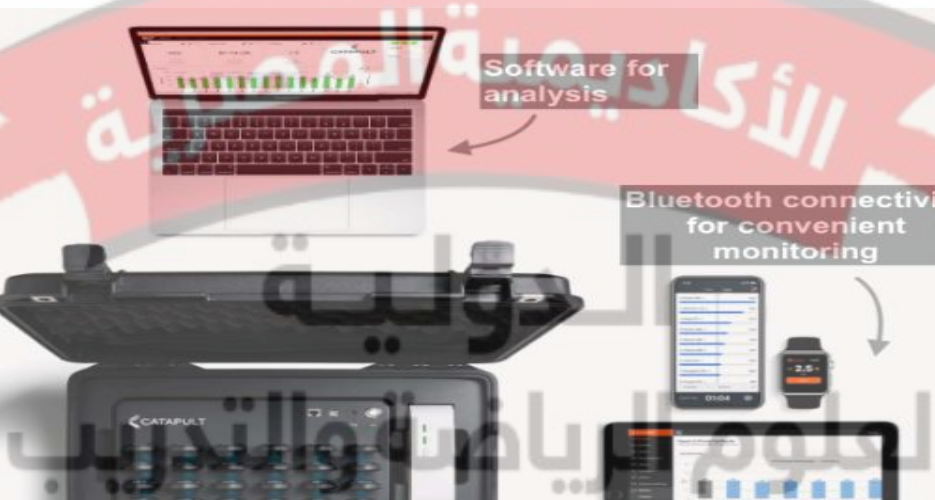
Software for analysis



Bluetooth connectivity for convenient monitoring



Charging case to organise all the various devices



Catapult Vector Hardware

أحدث أجهزة التتبع/الاستشعار القابلة للارتداء مثل Catapult Vector يرتدي اللاعب سترة مزودة بمستشعرات مدمجة لمعدل ضربات القلب، ويحتوي جهاز الاستشعار (المثبت داخل السترة) على مقياس تسارع ثلاثي المحاور، وجيروسكوب ثلاثي المحاور (مستشعر معدل الدوران الزاوي)، و(مقياس مغناطيسي ثلاثي المحاور)، وهوائيات لأقمار الصناعية ونظام التتبع المحلي.

تستطيع الأندية/المدرّبون استخدام هذه المستشعرات في تتبع ما يلي:

البيانات الخاصة في نظام التتبع Catapult Vector

معدل ضربات قلب الرياضيين وعلاقته بكل ما يحدث خلال الحصة التدريبية أو المباراة

6

ما إذا تعرضوا لأي اصطدامات/مواجهات وعدد مرات حدوثها

5

عدد مرات الجري السريع بسرعات مختلفة

4

سرعتهم في الجري (السرعة) وتسارعهم، ودورانهم، وقفزهم

3

المسافات التي قطعوها

2

مواقع اللاعبين في الملعب وعلاقتهم باللاعبين الآخرين

1



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: ah8191664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127



Data Analysis GBS
Dr. Ahmed Samir
Email: ahmed@dataanalysis.com
WhatsApp: 00201203995127

تتبع التمرير والتصويب



- يمكن تتبع أي حركة يقوم بها اللاعب أو تحديداً جذعه بواسطة جهاز التتبع القابل للارتداء ثم دمج بيانات الحركة هذه مع التحليلات (المدعومة بأبحاث علوم الرياضة) لإنتاج رؤية عملية تسهم في تحسين الأداء الرياضي وتقليل مخاطر الإصابات.
- فيما يتعلق بأنشطة ومقاييس محددة مثل عدد التسديدات أو التمريرات، وطول الخطوة، وسرعة الركلات/الضربات، وما إلى ذلك.
- لا يمكن تتبع/تحديد أي حركة خاصة بالساق/القدم بدقة بواسطة أجهزة الاستشعار الموضوعة على الجزء العلوي من ظهر اللاعب.
- وعلى الرغم من أن تقنيات رؤية الكمبيوتر وخوارزميات تقدير الوضعية قد مكنت من تتبع حركات جسم اللاعب بالكامل، إلا أننا نحتاج إلى لقطات واضحة للاعب دون أي عوائق، وهو أمر شبه مستحيل تحقيقه في ملعب كرة قدم يضم 22 لاعباً.
- لذا وبكل بساطة لتتبع ركلات أو تمريرات اللاعب، يعد وضع أجهزة استشعار على ساقه أو قدميه الخيار الأمثل.



Data Analysis GBS
Dr. Ahmad Samir
Email: ahs131664@gmail.com
WhatsApp: 00201203995127

Catapult Vector Hardware

الأكاديمية المصرية الدولية لعلوم الرياضة والتدريب

CATAPULT
OPENFIELD

USERNAME
KIDemo2

PASSWORD

LOG IN

Target: www.openfield.com

مقارنة بين بعض الأنظمة الهامة فى كرة القدم

Player maker 2.0	Catapult One	STAT Sports Apex	وجه المقارنة
الحذاء	سترة (الظهر)	سترة (الظهر)	مكان الارتداء
لا يستخدم GPS مستشعرات حركة	عالية	عالية جداً (نخبوية)	دقة الـGPS
ممتاز جداً	محدود	محدود	تحليل المهارات بالكرة
متوسط	ممتاز	جيد	التنبؤ بالإصابات
سنوي	سنوي شامل	سنوي / شهري	الاشتراك



TRUST THE DATA
10X MORE ACCURATE THAN LEADING FITNESS TRACKERS



طريقة الاستخدام أجهزة GBS في مباريات كرة القدم



(1) ارتداء الجهاز: يرتدي كل لاعب جهاز تتبع صغير وخفيف الوزن داخل جيب مخصص في الجزء الخلفي من سترة ضيقة تلبس تحت قميص اللاعب الرسمي.

(2) جمع البيانات: يلتقط الجهاز باستمرار آلاف نقاط البيانات من الأقمار الصناعية طوال المباراة، بما في ذلك الموقع والسرعة والتسارع والمسافة المقطوعة.

(3) النقل الفوري للبيانات: يتم إرسال البيانات من الجهاز إلى جهاز حاسوب لוחي (تابلت) يكون بحوزة الطاقم الفني والتحليلي للفريق على خط التماس.

(4) التحليل أثناء اللعب: يمكن للمدربين وعلماء الرياضة مراقبة مستويات أداء اللاعبين وإجهادهم في الوقت الفعلي. يساعدهم ذلك على اتخاذ قرارات مستنيرة، مثل إجراء التبديلات في الوقت المناسب إذا وصل لاعب إلى أقصى حد من الجهد البدني.

(5) التحليل بعد المباراة: بعد انتهاء المباراة، تتم مزامنة البيانات الخام من الأجهزة مع برامج تحليل متخصصة مثل Catapult One لإنشاء تقارير مفصلة.



طريقة الاستخدام أجهزة GBS في مباريات كرة القدم

تخطيط المستقبل: تستخدم الفرق هذه البيانات لـ:

- تقييم الأداء البدني لكل لاعب وتحديد نقاط القوة والضعف.
- تعديل برامج التدريب لتقليد ظروف ومتطلبات المباريات الفعلية.
- منع الإصابات من خلال مراقبة الحمل البدني الكلي وتقليل مخاطر الإفراط في التدريب أو الإجهاد.



طريقة تشغيل واستخدام نظام GBS

أولاً: استقبال إشارات الأقمار الصناعية:

- (1) يحتوي الجهاز الصغير (الموجود في السترة الخلفية للاعب) على شريحة استقبال (GPS/GNSS module)
- (2) يلتقط هذا المستقبل إشارات الراديو من عدة أقمار صناعية تدور حول الأرض.
- (3) بناء على فروق التوقيت بين إرسال الإشارة واستقبالها من الأقمار المختلفة، يحسب الجهاز موقع اللاعب الدقيق على أرض الملعب في الوقت الفعلي.



ثانياً: استخدام المستشعرات الداخلية:(IMU)

- (1) تحتوي الأجهزة على مستشعرات أخرى لزيادة الدقة ورصد تفاصيل الحركة الدقيقة التي لا يستطيع الـ GPS وحده التقاطها بسرعة كافية وتشمل هذه:
 - **مقياس التسارع (Accelerometer)** : يقيس التسارع والتباطؤ والانفجارات الحركية مثل القفزات والتغيرات الحادة في الاتجاه.
 - **الجيروسكوب (Gyroscope)** : يقيس دوران الجسم وتوجهه، مما يوفر تحليلاً أعمق لميكانيكا حركة اللاعب.
 - **البوصلة المغناطيسية (Magnetometer)** : تساعد في تحديد الاتجاه بدقة.

طريقة تشغيل واستخدام نظام GBS

معالجة البيانات وإرسالها:

- (1) يقوم معالج دقيق (processor) داخل الجهاز بدمج البيانات من جميع هذه المستشعرات مع إشارات الأقمار الصناعية.
- (2) يتم جمع آلاف نقاط البيانات في الثانية الواحدة (قد تصل إلى 1250 نقطة بيانات في الثانية في الأجهزة المتطورة).
- (3) ترسل هذه البيانات لاسلكيا (في الوقت الفعلي أثناء المباراة أو التدريب) إلى جهاز كمبيوتر لוחي أو منصة تحليل يستخدمها الطاقم الفني على خط التماس.



التحليل وإعداد التقارير:

- (1) تترجم البيانات الخام عبر برامج متخصصة إلى مقاييس أداء مفهومة (مثل السرعة القصوى، المسافة المقطوعة، الحمل البدني، الخرائط الحرارية).
- (2) يستخدم المدربون وعلماء الرياضة هذه التقارير لتحليل الأداء الفردي والجماعي، وتعديل خطط التدريب، وإدارة صحة اللاعبين ومنع الإصابات.

خطوات تعليم استخدام نظام GBS في تحليل البيانات



الخطوة الأولى: التأسيس التقني (فهم الأداة)

قبل تحليل البيانات يجب أن تتقن التعامل مع الجهاز نفسه:

(1) إدارة الأجهزة: شحن الأجهزة ومزامنتها مع الأقمار

الصناعية (GPS Lock) وتوزيعها على اللاعبين (ربط كل جهاز برقم اللاعب في النظام).

(2) جمع البيانات: بدء "الجلسة" (Session) على التطبيق

وتحديد فترات الإحماء والتدريب التطبيق أو الاساسي والمباراة بشكل منفصل لضمان دقة النتائج.

(3) تفريغ البيانات: إتقان سحب البيانات من الأجهزة إلى

الحاسوب أو السحابة (Cloud) فور انتهاء المران.

خطوات تعليم استخدام نظام GBS في تحليل البيانات

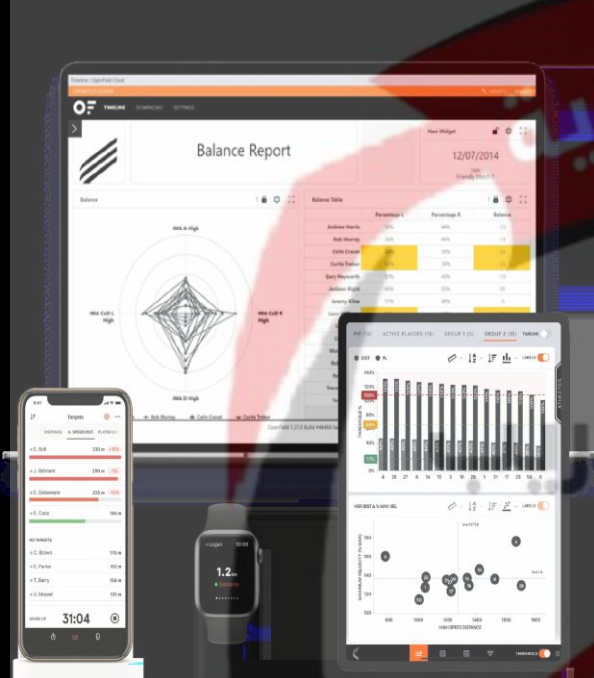
الخطوة الثانية: إتقان لغة الأرقام (المفاهيم البدنية)

لا يمكنك التدريب على النظام دون فهم ماذا تعني الأرقام لذا يجب أن نتعلم بعمق:

(1) **المصطلحات الأساسية:** الفرق بين المسافة الإجمالية، والركض عالي الشدة (HSR)، والحمل الميكانيكي (Player Load).

(2) **تحديد المناطق (Zones):** تعلم كيفية ضبط "مناطق السرعة" لكل لاعب؛ فسرعة 25 كم/ساعة قد تكون "عدوًا" (Sprint) لمدافع، لكنها مجرد "ركض سريع" لمهاجم.

(3) **العتبات الفسيولوجية:** فهم علاقة نبض القلب بالجهد المبذول.



خطوات تعليم استخدام نظام GBS في تحليل البيانات

الخطوة الثالثة: التحليل والتقييم (قراءة التقارير)

هذه هي الخطوة الأهم للمدرب وتعلمها يتم عبر:

(1) قراءة لوحة التحكم (Dashboard): تعلم كيفية تحديد "القيم

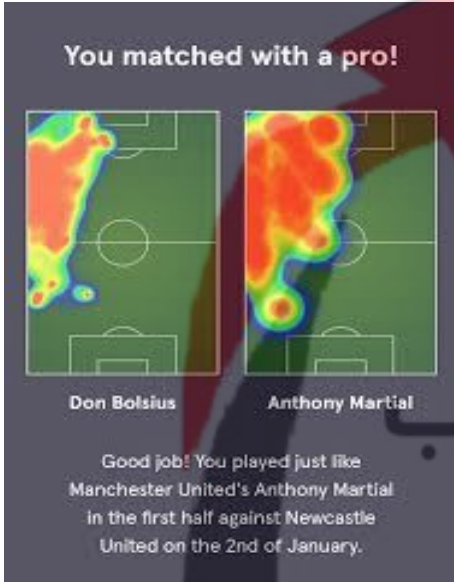
المتطرفة" (Outliers)؛ اللاعبين الذين جروا أكثر أو أقل بكثير من المعتاد.

(2) تحليل الاتجاهات (Trend Analysis): لا تنتظر لرقم يوم

واحد، بل تعلم كيف تقارن أداء اللاعب اليوم بمتوسط أدائه في آخر 4 أسابيع.

(3) الربط التكتيكي: تعلم كيف تترجم "الخريطة الحرارية" إلى

نصيحة فنية (مثلاً: أنت تخرج من مركزك كثيراً جهة اليسار).



خطوات تعليم استخدام نظام GBS في تحليل البيانات

الخطوة الرابعة: التطبيق في تخطيط التدريب (Periodization)

كصانع قرار يجب أن تتعلم كيف تغير برنامجك بناء على البيانات:

(1) تصميم التمارين: تعلم كيف تقيس شدة "تمرين مربعات 4 ضد 4"؛ هل

يحقق السرعات المطلوبة أم أنه تمرين استحواذ فقط؟

(2) إدارة الاستشفاء: تعلم متى تقول للاعب "توقف اليوم، حملك البدني في

منطقة الخطر".

(3) محاكاة المباراة: تعلم كيف تجعل تدريب يوم الأربعاء (مثلاً) يصل لـ

100% من كثافة المباراة الرسمية.



البيانات الرئيسية المستخرجة من نظام GBS في كرة القدم

- **المسافة المقطوعة:** إجمالي المسافة التي يغطيها اللاعب طوال المباراة أو الحصة التدريبية، مما يعطي مؤشراً على مستوى التحمل ومعدل العمل.
- **السرعة:**
 - (1) السرعة القصوى (Top Speed) أعلى سرعة يصل إليها اللاعب.
 - (2) مناطق السرعة (Speed Zones) تفصيل للمسافات المقطوعة في نطاقات سرعة مختلفة (مثل المشي، الهرولة، الركض عالي السرعة، والعدو السريع).
- **التسارع والتباطؤ: (Accelerations and Decelerations)** عدد مرات وسرعة قيام اللاعب بتسريع حركته أو إبطائها، وهي مقاييس مهمة تعكس القدرة على تغيير الاتجاه وخفة الحركة.
- **عدد مرات العدو السريع: (Sprints Counts)** عدد المرات التي تجاوز فيها اللاعب حداً معيناً للسرعة يعتبر عدواً سريعاً.
- **الحمل البدني للاعب: (Player Load)** مقياس شامل يعكس الجهد البدني الكلي المبذول والحمل الواقع على جسد اللاعب (مثل الجهد الأيضي والحمل الحركي).
- **الخرائط الحرارية: (Heat Maps)** تمثيل مرئي لمناطق الملعب التي قضى فيها اللاعب معظم وقته، مما يساعد في التحليل التكتيكي وتحديد التمرکز.
- **معدل ضربات القلب:** في بعض الأنظمة المتقدمة التي تتضمن مستشعرات إضافية، يتم الحصول على بيانات معدل ضربات القلب لمراقبة مستويات الإجهاد البدني والتعافي.
- **المواقع وأنماط الحركة:** إحداثيات (x, y) المستمرة لموقع اللاعب على أرض الملعب، والتي تستخدم لتحليل التموضع التكتيكي للفريق بأكمله.

رموز ودلالات المتغيرات البدنية المستخرجة من نظام GBS

- المسافة الاجمالية TD - Total Distance
- المسافة في الدقيقة MDP - Distance Per Minute
- السرعة القصوي Vmax / Max Speed
- الجري عالي الشدة HSR - High-Speed Running
- العدو السريع Sprinting
- التسارعات Accelerations
- التباطؤات Decelerations
- الحمل البدني Player Load
- مسافة الحمل الايضي العالي HMLD - High Metabolic Load Distance
- اقصى اسبرنت Max Sprint Distance - Max Sprint Speed
- نبض القلب HR - Heart Rate
- الجهد عالي الشدة المتكرر RHIE - Repeated High-Intensity Effort
- حمل الاجهاد الحركي (DSL) Dynamic Stress Load
- التماثل الحركي Symmetry
- نسبة الحمل الحاد للمزمن ACWR - Acute to Chronic Workload Ratio

جدول يوضح الرموز المستخرجة في تقرير GBS

الرموز والمصطلحات المهمة في تقارير أنظمة الـ GPS (STATSports & Catapult)

الشرح المبسط	المصطلح بالعربية	الرمز (English)
إجمالي المسافة التي قطعها اللاعب بالكيلومتر طوال الجلسة	المسافة الإجمالية	TD (Total Distance)
مقياس لشدة العمل (الكثافة) كم متر يقطعه اللاعب في كل دقيقة	المسافة في الدقيقة	Dist/Min
أعلى سرعة وصل إليها اللاعب خلال التمرين أو المباراة (كم/ساعة)	السرعة القصوى	Max Speed / V Max
المسافة المقطوعة بسرعة عالية (غالباً تزيد عن 19.8 كم/ساعة)	الجري عالي الشدة	HSR (High Speed Running)
عدد مرات الركض بأقصى قوة (غالباً تزيد عن 25.2 كم/ساعة)	العدو السريع	Sprints
عدد مرات زيادة السرعة المفاجئة والانطلاق القوي	التسارعات	Accels (Accelerations)
عدد مرات التوقف المفاجئ أو خفض السرعة الحاد	التباطؤات	Decals (Decelerations)
رقم تراكمي يقيس الجهد الكلي والضغط الواقع على جسم اللاعب	الحمل البدني	PL (Player Load)
مقياس يجمع بين التسارعات والجري السريع لبيان الجهد الشاق.	مسافة الحمل الأيضي العالي	HMLD (High Metabolic Load Dist.)
أسرع انطلاقة قام بها اللاعب مقارنة بأقصى سرعة مسجلة له	أقصى سبرنت	MS (Max Sprint)
معدل ضربات القلب (متوسط، وأقصى نبض وصل إليه)	نبض القلب	HR (Heart Rate)
القدرة على القيام بحركات شاقة متتالية في وقت قصير	الجهد عالي الشدة المتكرر	RHIE
مقياس لمدى ثبات الجسم وتأثير الارتطام بالأرض على المفاصل	حمل الإجهاد الحركي	Dynamic Stress Load
نسبة التوازن في القوة بين القدم اليمنى واليسرى	التماثل الحركي	Symmetry
المعادلة التي تتنبأ بالإصابة (مقارنة جهد الأسبوع بجهد الشهر)	نسبة الحمل الحاد للمزمن	ACWR