

GARMIN INTERNATIONAL

Garmin 开发者程序

Activity API

Version 1.0.0

CONFIDENTIAL

- 目录
- 1. 修订记录 3
- 2. Activity API 的目的 4
- 3. Endpoint Configuration 4
- 4. Ping 服务（仅用于 Ping/Pull 方式） 5
 - 4.1 Ping 工作流程 5
 - 4.2 Ping 通知内容 6
- 5. Push 服务 8
 - 5.1 Push 通知内容 8
- 6. Activity API 接入注意事项 9
 - 6.1 Activity API 中的时间 9
 - 6.2 网页工具（Web Tools） 9
 - 6.2.1 数据查看器（Data Viewer） 9
 - 6.2.2 摘要回填（Backfill） 9
 - 6.2.3 摘要重发（Summary Resender） 9
 - 6.2.4 数据生成器（Data Generator） 9
 - 6.2.5 合作伙伴验证（Partner Verification） 10
- 7. Summary Endpoints 11
 - 7.1 活动摘要（Activity Summaries） 11
 - 7.2 手动更新的活动摘要（Manually Updated Activity Summaries） 13
 - 7.3 活动详情摘要（Activity Details Summaries） 16
 - 7.4 活动文件（Activity Files） 20
 - 7.5 Move IQ 摘要（Move IQ Summaries） 21
- 8. 摘要回填（Summary Backfill） 23
- 9. 申请 Production Key 24
- 附录 A – 活动类型 25
- 附录 B – 错误响应 28

1. 修订记录

| 版本 | 日期 | 修订 |
|-----|------------|------|
| 1.0 | 12/01/2020 | 初始版本 |

2. Activity API 的目的

通过 Activity API，您可以接收在 Garmin 可穿戴设备和单车码表上捕获的完整活动数据。在经得用户准许后，您可以访问用户记录的详细健身数据。

3. Endpoint Configuration

Activity API 仅支持服务器到服务器的通信。我们将事件驱动的消息发送到您配置的 endpoints。无论您是选择 Push 服务还是 Ping 服务，都可以在 <https://apis.garmin.com/tools/endpoints> 通过 Endpoint Configuration 工具进行配置。您需要使用应用的 consumer key 和 consumer secret 进行登录。下面是此工具的截图，该图显示了每种摘要类型的可能配置。

The screenshot shows the 'Garmin Health API' Endpoint Configuration interface. On the left is a dark sidebar with a menu containing: Endpoint Configuration, Data Viewer, Backfill, Summary Resender, Data Generator, Partner Verification, API Status, API Configuration, OAuth Tools, User Authorization, and Request Signing. The main content area is titled 'Garmin Health API' and lists several configuration sections, each with a text input field for a URL and control buttons for 'on hold', 'enabled', and 'push'. The sections are: ACTIVITY - Activities, ACTIVITY - Activity Details, ACTIVITY - Activity Files, ACTIVITY - Manually Updated Activities, ACTIVITY - MoveIQ, COMMON - Deregistrations, and COMMON - User Permissions Change. At the bottom of the main area is a 'Save' button.

每个启用的摘要类型都应配置一个有效的 HTTPS URL，其 Ping 或者 Push 通知将发送到该 URL。不支持其他网络协议和非标准端口。请确保 URL 有效且能够接受 HTTPS POST 请求。

Enabled: 选中后，此摘要类型将被启用，该设置对与当前 consumer key 相关联的所有用户有效。相应的摘要数据将发送到所配置的 URL。取消选中后，此摘要类型将禁用，我们不会再发送通知到该 URL，并且队列中已有的任何 Ping 或 Push 通知都将被丢弃。

On Hold: 选中后，此摘要类型继续可用，只是通知将会暂存在队列中不被发送。Ping 或 Push 通知在队列中的有效期为 7 天，7 天后会被丢弃。取消选中后，所有先前排队的通知将按顺序发送。如果此摘要类型未启用，则该设置无效。

提示: On Hold 功能对于三方客户在计划中的服务维护或者其他类似情况非常有用，它可以实现暂停数据推送且不会造成数据丢失。尽管我们有重试机制，先前失败的通知会被尽最大可能地重复推送，但是由于重试机制的指数补偿算法，这种恢复时间可能会很长。然而使用 On Hold 功能可以方便地暂存多达 7 天的数据并且在取消 On Hold 设置后的 2 分钟内恢复通知。

4. Ping服务（仅用于Ping/Pull方式）

在新数据上传后，Garmin 将向合作伙伴发送有关摘要的数据或用户注销的 HTTPS POST Ping 通知。这种 Ping 服务保证了合作伙伴与 Garmin 在数据上保持近实时的一致性，而且合作伙伴无需对没有同步任何新数据的用户做不必要的查询。

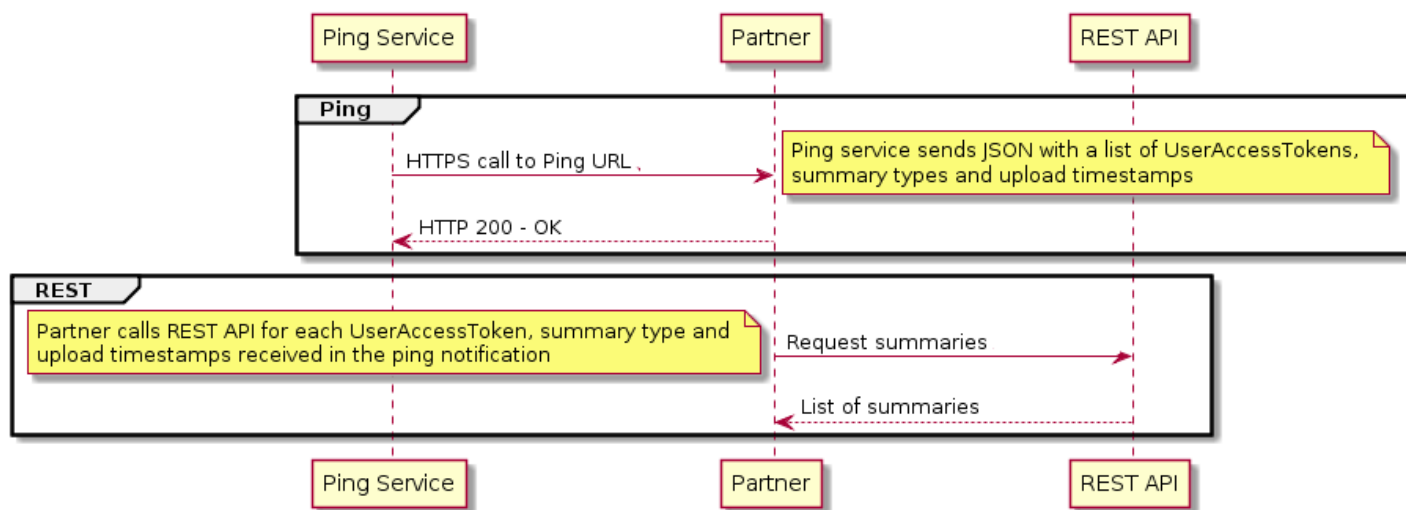
所有 Ping 通知都包含一个回调 URL。调用该 URL 时，将返回对应用户的特定摘要类型的数据。合作伙伴可以为每种摘要类型提供单独的 URL，以便灵活处理，也可以选择将所有数据类型的 Ping 通知发送到同一个 endpoint。

提示：请在先关闭 Ping 请求的连接后再异步调用 Activity REST API。一个常见的 Ping/Pull 接入错误是在执行对 Activity REST API 的相应回调时，保持 Ping 请求的连接。这将导致 HTTP 超时和潜在的数据丢失。

每条 Ping 消息都包含一个 JSON 格式数据，包含新数据的 UAT 列表和用于获取该数据的回调 URL。一个成功的 Ping 通知的接入服务，应该在没有接收到 Ping 通知时，从不主动调用 Activity API。

4.1 Ping 工作流程

工作流程请参考下图。



Ping 服务的超时时间为 30 秒，即在收到 Ping 通知后需在超时时间内做出响应。为了避免丢失数据或错误响应，在执行对 Activity API 的回调之前，需使用 HTTP 状态代码 200（OK）响应每条通知。在执行回调时保持 Ping 通知打开是导致 Activity API 接入不稳定的最常见原因。

Ping 通知失败的原因有下列几种：

- 合作伙伴的 Ping 接口不可达
- 接口的响应的 HTTP 状态码不是 200
- 请求期间发生错误（例如连接中断）

如果 Ping 通知失败，Ping 服务会尝试重新发送 Ping 通知。只要失败的 Ping 通知队列长度不影响整体 Activity API 的性能，Ping 服务将持续尝试发送失败的 Ping 通知，但在每次尝试之间等待时间会逐渐变长（指数补偿）。

提示：如果合作伙伴事先知道接收 Ping 通知的 endpoint 不可用（例如服务器维护），可以使用 Ping Configuration 网页工具（参见下文的网页工具）将对应的 endpoint 设置为“On Hold”状态。当有新的 Ping 通知需要发送时，Ping 服务会将这些 Ping 通知放入队列，等到移除“On Hold”状态后，再将队列中的 Ping 通知发送给合作伙伴。如此可以保证在移除“On Hold”状态后快速传输 Ping 通知，并避免数据丢失。

如果在正常响应了 HTTP 200 后意外中断，导致回调失败，请联系 Garmin Connect Developer Program 支持团队（connect-support@developer.garmin.com）。他们会非常乐意帮您重新生成所有在受影响的时间内错过的通知。

4.2 Ping 通知内容

| JSON 元素 | 说明 |
|--------------------------|--|
| Summary type (list key) | 该Ping通知列表的摘要类型。 |
| userId | 与用户的Garmin账号对应的唯一用户标识符。该用户ID不用作对Activity API的任何调用的参数。如果用户重新绑定生成新的UAT，它将保持不变。 |
| userAccessToken | 新数据的用户对应的UAT。 |
| uploadStartTimeInSeconds | 自1970年1月1日00:00:00 UTC（Unix时间戳）以来，新数据的上传开始时间戳（单位：秒）。对于注销通知来说不存在。 |
| uploadEndTimeInSeconds | 自1970年1月1日00:00:00 UTC（Unix时间戳）以来，新数据的上传结束时间戳（单位：秒）。对于注销通知来说不存在。 |
| callbackURL | 用于获取最终数据的回调URL。对于注销通知来说不存在。 |

示例

```
{
  "activities": [{
    "userId": "4aaca8e82427c251df9c9592d0c06768",
    "userAccessToken": "8f57a6f1-26ba-4b05-a7cd-c6b525a4c7a2",
    "uploadStartTimeInSeconds": 1444937651,
    "uploadEndTimeInSeconds": 1444937902,
    "callbackURL": "https://apis.garmin.com/wellness-
api/rest/activities?uploadStartTimeInSeconds=1444937651&uploadEndTimeInSeconds=14
44937902"
  }]
}
```

提示：在 Ping 服务整合开发过程中，让 endpoint 接收来自 Activity API 的正式环境下的真实通知可能会较为麻烦。使用 cURL 等工具在本地网络中模拟发送 Ping 通知是解决此问题的一种有效方法。

以下是用于模拟向在本地主机端口 8080 上运行的服务发送 epoch 摘要 Ping 通知的一个示例：

```
curl -v -X POST -H "Content-Type: application/json;charset=utf-8" -d
'{"epochs":[{"userAccessToken":"8f57a6f1-26ba-4b05-a7cd-
c6b525a4c7a2","uploadStartTimeInSeconds":1444937651,"uploadEndTimeInSeconds":1444
937902,"callbackURL":"https://apis.garmin.com/wellness-
api/rest/epochs?uploadStartTimeInSeconds=1444937651&uploadEndTimeInSeconds=144493
7902"}]}' http://localhost:8080/garmin/ping
```

5. Push 服务

与 Ping 服务相同，Push 服务允许合作伙伴接收 Garmin 用户数据的近实时更新，而不会因为定期更新作业而导致延迟或重复。与 Ping 服务的回调 URL 不同，Push 服务生成的 HTTPS POST 中直接包含更新的摘要数据（JSON 格式）。该数据与使用 Ping 通知并调用了其回调 URL 返回的数据完全相同。可根据偏好和集成的难易度来评估选择使用 Ping 或 Push 服务。

注：Push 服务的重试逻辑与 Ping 服务相同（使用相同的失败通知定义），并支持与 Ping 服务相同的“On Hold”功能。

5.1 Push 通知内容

| JSON 元素 | 说明 |
|-------------------------|---|
| summary type (list key) | 该Push通知列表的摘要类型。 |
| userId | 与用户的Garmin账号对应的唯一用户标识符。该用户ID不会作为Activity API的任何调用参数使用。如果用户重新绑定生成新的UAT，它将保持不变。 |
| userAccessToken | 新数据的用户对应的UAT。 |
| Summary data | Activity API摘要数据。欲了解每个摘要数据模型的详细信息和示例，请参见“摘要API”部分。 |

示例

```
{
  "activities": [
    {
      "userId": "4aaca8e82427c251df9c9592d0c06768",
      "userAccessToken": "8f57a6f1-26ba-4b05-a7cd-c6b525a4c7a2",
      "summaryId": "EXAMPLE_12345",
      "activityType": "RUNNING",
      "startTimeInSeconds": 1452470400,
      "startTimeOffsetInSeconds": 0,
      "durationInSeconds": 11580,
      "averageSpeedInMetersPerSecond": 2.888999938964844,
      "distanceInMeters": 519818.125,
      "activeKilocalories": 448,
      "deviceName": "Forerunner 910XT",
      "averagePaceInMinutesPerKilometer": 0.5975272352046997
    }
  ]
}
```


6. Activity API 接入注意事项

本节介绍在与 Garmin Activity API 整合时需要了解的重要事项，以及一些能够帮助、加速和验证接入的工具。

6.1 Activity API 中的时间

Activity API 中的所有时间戳均为 UTC（单位：秒），也称为 Unix 时间。但摘要数据记录也可能包含时间偏移值，该值表示标准化的 UTC 时间戳与生成数据时用户设备上或在用户指定的主要活动追踪器（具有多个设备的情况下）上实际显示的时间之间的差异。

注意：这与国际标准时区偏移不同。虽然有 GPS 的设备可以自动设置时间且 Garmin Connect Mobile 也可以通过智能手机来设置设备的时间，但用户仍可以在设备上手动设置时间。用户可以将时间更改为在 UTC 24 小时内任何他们想要的时间。

6.2 网页工具（Web Tools）

除了 endpoint configuration 工具，还有其他一些 web 工具可以帮助合作伙伴接入 Activity API。使用要配置的应用的 consumer key 和 consumer secret 登录到 <https://apis.garmin.com/tools/login>，即可以使用这些工具。

6.2.1 数据查看器（Data Viewer）

数据查看器工具允许通过摘要的开始和结束时间查看用户的 Activity API 数据，可用于调试或协助用户查看数据。这些数据与从 Activity API 获取的数据相同，但提供更丰富的查询选项，并提供更易于理解的呈现方式。

6.2.2 摘要回填（Backfill）

摘要回填工具提供一种基于 Web 的方法来发起历史数据请求，其原理与 Summary Backfill 部分所述一致，只是无需以编程方式访问 API。

6.2.3 摘要重发（Summary Resender）

摘要重发工具为配置的摘要类型重新生成并重新发送所提供 UAT 的所有通知。该工具可用于测试和故障恢复。所谓故障，即 Ping 或 Push 通知被成功接收并返回 HTTP 200，但未能成功检索或存储摘要数据。

即使如此，如果整个系统停机，使用该工具也会很麻烦。Garmin Connect Developer Program 支持团队（connect-support@developer.garmin.com）很乐意为给定 consumer key 的所有用户重新生成所有摘要类型的通知。

6.2.4 数据生成器（Data Generator）

数据生成器模拟用户从设备同步数据。根据提供的 UAT，将半随机数据上传到 Activity API，并生成该模拟数据的通知。这样，可以对摘要数据的接入进行快速测试，无需真正在 Garmin 设备上反复生成数据。

请注意，为了申请生产级的 consumer key，必须实现与真实设备同步数据。

6.2.5 合作伙伴验证 (Partner Verification)

合作伙伴验证工具可以快速地检查合作伙伴是否满足所有需求，以便授予生产级的 consumer key（参看第 9 节）。

7. Summary Endpoints

本节介绍每个摘要类型的可用数据的详细信息。摘要数据记录是 Activity API 中数据传输的核心方法，每个摘要对应不同的 Ping 通知类型。

所有摘要数据的 API 的最大查询范围为 24 小时（按数据上传时间计算）。上传时间与用户同步数据的时间对应，而不是摘要数据本身的产生时间。由于用户可能有多个设备记录重叠时间段的数据，并且可能不时地同步这些设备，所以通过上传时间进行查询可以避免无穷次地重新查询以前的时间跨度来获取新数据。

通过 Push 通知获得的摘要数据与本节中描述的数据模型一致，但其中添加了 `userAccessToken`，如上文“Push 服务”一节中所述。

7.1 活动摘要 (Activity Summaries)

该请求从 API 检索包含一个或多个健身 (Fitness) 活动摘要的列表。

健身 (Fitness) 活动摘要提供有关离散健身活动（如跑步或游泳）的高级信息。当用户在其设备上主动记录活动时，将生成这类摘要数据。活动中包含的所有健康 (Wellness) 数据（如步数和距离）均已在每日摘要 (Daily Summaries) 和相应的时期摘要 (Epoch Summaries) 中显示，因此活动摘要只能用于希望以不同方式处理特定活动类型的程序，例如在一周内游泳三次，给用户额外的奖励。

欲了解详细的活动信息（例如心率、GPS 跟踪日志或其他传感器信息），请参见活动详情 (Activity Details) 摘要类型。

注：自动检测的 Move IQ 活动不被认为是功能全面的、离散的活动摘要。Move IQ 活动有其自己的摘要类型，可以单独配置和使用（参见下文）。

请求

资源 URL

`GET https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/activities`

请求参数

| 参数 | 说明 |
|---------------------------------------|---|
| <code>uploadStartTimeInSeconds</code> | UTC 时间戳，表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的始端。如果使用该参数，则需将其与 <code>uploadEndTimeInSeconds</code> 配对使用。 注： 该参数在 Ping 通知中存在对应的值。 |
| <code>uploadEndTimeInSeconds</code> | UTC 时间戳，表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的末端。如果使用该参数，则需将其与 <code>uploadStartTimeInSeconds</code> 配对使用。 |

| | |
|--|------------------------|
| | 注：该参数在 Ping 通知中存在对应的值。 |
|--|------------------------|

响应

成功的响应是一个 JSON 数组，包含零到多个活动摘要。请参见附录 B，了解可能的错误响应。

所有活动摘要都可能包含以下属性：

| 属性 | 类型 | 说明 |
|--------------------------------------|----------------|---|
| summaryId | string | 摘要的唯一标识符。 |
| ActivityId | string | Garmin Connect 上活动的唯一标识符 |
| startTimeInSeconds | integer | 自 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 UTC（Unix 时间戳）以来的活动开始时间（单位：秒）。 |
| startTimeOffsetInSeconds | integer | 添加到 startTimeInSeconds 的偏移量（单位：秒），以获取捕获数据的设备的“本地”时间。 |
| activityType | string | 活动类型。参见附录 A，查看完整列表。 |
| durationInSeconds | integer | 监测期的时间长度（单位：秒）。 |
| averageBikeCadenceInRoundsPerMinute | floating point | 平均踏频（次/分）。 |
| averageHeartRateInBeatsPerMinute | integer | 平均心率（次/分）。 |
| averageRunCadenceInStepsPerMinute | floating point | 平均步频（步/分）。 |
| averageSpeedInMetersPerSecond | floating point | 平均速度（米/秒）。 |
| averageSwimCadenceInStrokesPerMinute | floating point | 平均划水频率（次/分）。 |
| averagePaceInMinutesPerKilometer | floating point | 平均配速（分/公里）。 |
| activeKilocalories | integer | 实际活动消耗的热量（千卡）。 |
| deviceName | string | 健身活动仅与特定的 Garmin 设备相关，而不会与用户的整体账户相关。如果用户在同一时间佩戴两个设备，并启动每一个设备上的健身活动，则这两个设备都会单独生成具有不同设备名称的活动摘要。 |
| distanceInMeters | floating point | 距离（米）。 |
| maxBikeCadenceInRoundsPerMinute | floating point | 最大踏频（次/分）。 |
| maxHeartRateInBeatsPerMinute | floating point | 最大心率（次/分）。 |
| maxPaceInMinutesPerKilometer | floating point | 最大配速（分/公里）。 |
| maxRunCadenceInStepsPerMinute | floating point | 最大步频（步/分）。 |
| maxSpeedInMetersPerSecond | floating point | 最大速度（米/秒）。 |
| numberOfActiveLengths | integer | 泳道游泳游完泳道长度的次数，仅用于游泳。 |
| startingLatitudeInDegree | floating point | 活动开始纬度。 |
| startingLongitudeInDegree | floating point | 活动开始经度。 |
| steps | integer | 步数（步）。 |
| totalElevationGainInMeters | floating point | 海拔总上升（米）。 |
| totalElevationLossInMeters | floating point | 海拔总下降（米）。 |
| isParent | boolean | 如果存在并设置为“true”，则该活动是包含多个子活动的父活动，同时子活动也会发送给合作伙伴。如 MULTI_SPORT 是一个典型的父活动类型。 |
| parentSummaryId | String | 如果存在，则这是其相关父活动的摘要 ID。如 |

| | | |
|--------|---------|---|
| | | 一个MULTI_SPORT活动包含的CYCLING活动。 |
| Manual | boolean | 表示该活动是直接在Connect网站上手动更新的活动。该属性仅适用于手动活动。 |

示例

请求:

GET <https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/activities?uploadStartTimeInSeconds=1452470400&uploadEndTimeInSeconds=1452556800>

该请求查询在 UTC 时间戳 1452470400（2016-01-11, 00:00:00 UTC）和 1452556800（2016-01-12, 00:00:00 UTC）之间上传的所有活动摘要记录。

响应:

```
[
  {
    "summaryId" : "5001968355",
    "activityId" : 5001968355,
    "activityType": "RUNNING",
    "startTimeInSeconds": 1452470400,
    "startTimeOffsetInSeconds": 0,
    "durationInSeconds": 11580,
    "averageSpeedInMetersPerSecond": 2.888999938964844,
    "distanceInMeters": 519818.125,
    "activeKilocalories": 448,
    "deviceName": "Forerunner 910XT",
    "averagePaceInMinutesPerKilometer": 0.5975272352046997
  },
  {
    "summaryId": "EXAMPLE_12346",
    "activityType": "CYCLING",
    "startTimeInSeconds": 1452506094,
    "startTimeOffsetInSeconds": 0,
    "durationInSeconds": 1824,
    "averageSpeedInMetersPerSecond": 8.75,
    "distanceInMeters": 4322.357,
    "activeKilocalories": 360,
    "deviceName": "Forerunner 910XT"
  }
]
```

7.2 手动更新的活动摘要 (Manually Updated Activity Summaries)

手动活动由用户直接在 Garmin Connect 网站上创建或编辑，并非从设备上传。手动活动可以通过属性“manual”= true 来标识，并被分离到他们自己的摘要数据类型中，以便更好地控制。该字段仅适用于手动创建或编辑的活动。合作伙伴有权选择接受或忽略所有或部分手动创建或更新的活动。

为进行测试，可以在 Garmin Connect 上传或手动输入活动。登录和创建活动的流程如下所述：

1. 登录 <https://connect.garmin.cn> （必要时创建用户）
2. 导航至 Activities（活动） -> All Activities（所有活动） -> + Manual Activity（手动活动），或单击此处：
<https://connect.garmin.cn/modern/activity/manual>
3. 提供手动活动的详细信息，然后单击 Save（保存）

请求

资源 URL

GET <https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/manuallyUpdatedActivities>

请求参数

| 参数 | 说明 |
|--------------------------|--|
| uploadStartTimeInSeconds | UTC时间戳，表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的始端。如果使用该参数，则需将其与uploadEndTimeInSeconds配对使用。 注：该参数在Ping通知中存在对应的值。 |
| uploadEndTimeInSeconds | UTC时间戳，表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的末端。如果使用该参数，则需将其与uploadStartTimeInSeconds配对使用。 注：该参数在Ping通知中存在对应的值 |

响应

成功的响应是一个 JSON 数组，包含零到多个活动摘要。请参见附录 B，了解可能的错误响应。

所有活动摘要都可能包含以下属性：

| 属性 | 类型 | 说明 |
|--------------------------------------|----------------|---|
| summaryId | string | 摘要的唯一标识符。 |
| startTimeInSeconds | integer | 自 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 UTC（Unix 时间戳）以来的活动开始时间（单位：秒）。 |
| startTimeOffsetInSeconds | integer | 添加到 startTimeInSeconds 的偏移量（单位：秒），以获取捕获数据的设备的“本地”时间。 |
| activityType | string | 活动类型。参见附录 A，查看完整列表。 |
| durationInSeconds | integer | 监测期的时间长度（单位：秒）。 |
| averageBikeCadenceInRoundsPerMinute | floating point | 平均踏频（次/分）。 |
| averageHeartRateInBeatsPerMinute | integer | 平均心率（次/分）。 |
| averageRunCadenceInStepsPerMinute | floating point | 平均步频（步/分）。 |
| averageSpeedInMetersPerSecond | floating point | 平均速度（米/秒）。 |
| averageSwimCadenceInStrokesPerMinute | floating point | 平均划水频率（次/分）。 |
| averagePaceInMinutesPerKilometer | floating point | 平均配速（分/公里）。 |
| activeKilocalories | integer | 实际活动消耗的热量（千卡）。 |
| deviceName | string | 手动创建的活动始终为“unknown”。 |

| | | |
|---------------------------------|----------------|--|
| distanceInMeters | floating point | 距离（米）。 |
| maxBikeCadenceInRoundsPerMinute | floating point | 最大踏频（次/分）。 |
| maxHeartRateInBeatsPerMinute | floating point | 最大心率（次/分）。 |
| maxPaceInMinutesPerKilometer | floating point | 最大配速（分/公里）。 |
| maxRunCadenceInStepsPerMinute | floating point | 最大步频（步/分）。 |
| maxSpeedInMetersPerSecond | floating point | 最大速度（米/秒）。 |
| numberOfActiveLengths | integer | 泳道游泳游完泳道长度的次数，仅用于游泳。 |
| startingLatitudeInDegree | floating point | 活动开始纬度。 |
| startingLongitudeInDegree | floating point | 活动开始经度。 |
| totalElevationGainInMeters | floating point | 海拔总上升（米）。 |
| totalElevationLossInMeters | floating point | 海拔总下降（米）。 |
| isParent | boolean | 如果存在并设置为“true”，则该活动是包含多个子活动的父活动，同时子活动也会发送给合作伙伴。如 MULTI_SPORT 是一个典型的父活动类型 |
| parentSummaryId | integer | 如果存在，则这是其相关父活动的摘要ID。如一个MULTI_SPORT活动包含的CYCLING活动。 |
| Manual | boolean | 表示该活动是直接在Connect网站上手动更新的活动。该属性仅适用于手动活动。 |

示例

请求:

GET <https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/manuallyUpdatedActivities?uploadStartTimeInSeconds=1452470400&uploadEndTimeInSeconds=1452556800>

该请求查询在 UTC 时间戳 1452470400（2016-01-11, 00:00:00 UTC）和 1452556800（2016-01-12, 00:00:00 UTC）之间上传的所有手动更新的活动摘要记录。

响应:

```
[
  {
    "summaryId": "EXAMPLE_12345",
    "activityType": "RUNNING",
    "startTimeInSeconds": 1452470400,
    "startTimeOffsetInSeconds": 0,
    "durationInSeconds": 11580,
    "averageSpeedInMetersPerSecond": 44.888999938964844,
    "distanceInMeters": 519818.125,
    "activeKilocalories": 448,
    "deviceName": "Forerunner 910XT",
    "averagePaceInMinutesPerKilometer": 0.5975272352046997,
    "manual": true
  },
  {
    "summaryId": "EXAMPLE_12346",
    "activityType": "CYCLING",
    "startTimeInSeconds": 1452506094,
```

```

        "startTimeOffsetInSeconds": 0,
        "durationInSeconds": 1824,
        "averageSpeedInMetersPerSecond": 8.75,
        "distanceInMeters": 4322.357,
        "activeKilocalories": 360,
        "deviceName": "Forerunner 910XT",
        "manual": true
    }
]

```

7.3 活动详情摘要 (Activity Details Summaries)

该请求从 API 检索一个或多个健身 (Fitness) 活动详情摘要的列表。

活动详情摘要是关于由用户在其设备上主动启动的活动 (如跑步或游泳) 的详细信息。活动中包含的所有健康 (Wellness) 数据 (如步数和距离) 均已在每日摘要 (Daily Summaries) 和相应的时期摘要 (Epoch Summaries) 中显示, 因此活动摘要只能用于希望以不同方式处理特定活动类型的程序, 例如在一周内游泳三次, 给用户额外的奖励。

活动详情摘要包括设备在活动中记录的所有数据, 包括 GPS 坐标和所有记录的传感器数据。

请注意, 历史活动回填 (Backfill) 仅可用于 Push 服务。

请求

资源 URL

[GET https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/activityDetails](https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/activityDetails)

请求参数

| 参数 | 说明 |
|--------------------------|--|
| uploadStartTimeInSeconds | UTC时间戳, 表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的始端。如果使用该参数, 则需将其与uploadEndTimeInSeconds配对使用。 注: 该参数在 Ping 通知中存在对应的值。 |
| uploadEndTimeInSeconds | UTC时间戳, 表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的末端。如果使用该参数, 则需将其与uploadStartTimeInSeconds配对使用。 注: 该参数在Ping通知中存在对应的值。 |

响应

成功的响应是一个 JSON 数组, 包含零到多个活动详情摘要。所有活动详情都包含一个活动摘要和一个可选的采样列表。如果是手动活动或设备不支持活动详情, 则采样列表将为空。采样频率可能高达每秒一次, 且应该认为值在下一次采样之前都是有效的。

所有活动详情都包含一个可能包含以下参数的 summary 字段:

| 属性 | 类型 | 说明 |
|-----------|--------|-----------|
| summaryId | string | 摘要的唯一标识符。 |

| | | |
|--------------------------------------|----------------|--|
| ActivityId | string | Garmin Connect上活动的唯一标识符 |
| startTimeInSeconds | integer | 自 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 UTC (Unix 时间 戳) 以来的活动开始时间 (单位:秒)。 |
| startTimeOffsetInSeconds | integer | 添加到 startTimeInSeconds 的偏移量 (单位: 秒), 以获取捕获数据的设备的“本地”时间。 |
| activityType | string | 活动类型。参见附录A, 查看完整列表。 |
| durationInSeconds | integer | 监测期的时间长度 (单位:秒)。 |
| averageBikeCadenceInRoundsPerMinute | floating point | 平均踏频 (次/分)。 |
| averageHeartRateInBeatsPerMinute | integer | 平均心率 (次/分)。 |
| averageRunCadenceInStepsPerMinute | floating point | 平均步频 (步/分)。 |
| averageSpeedInMetersPerSecond | floating point | 平均速度 (米/秒)。 |
| averageSwimCadenceInStrokesPerMinute | floating point | 平均划水频率 (次/分)。 |
| averagePaceInMinutesPerKilometer | floating point | 平均配速 (分/公里)。 |
| activeKilocalories | integer | 实际活动消耗的热量 (千卡)。 |
| deviceName | string | 设备名称, 活动仅与特定的 Garmin 设备相关, 而不会与用户的账号相关。如果用户在同一时间佩戴两个设备, 并在每一个设备上启动活动, 则这两个设备都会单独生成具有不同设备名称的活动摘要。 |
| distanceInMeters | floating point | 距离 (米)。 |
| maxBikeCadenceInRoundsPerMinute | floating point | 最大踏频 (次/分)。 |
| maxHeartRateInBeatsPerMinute | floating point | 最大心率 (次/分)。 |
| maxPaceInMinutesPerKilometer | floating point | 最大配速 (分/公里)。 |
| maxRunCadenceInStepsPerMinute | floating point | 最大步频 (步/分)。 |
| maxSpeedInMetersPerSecond | floating point | 最大速度 (米/秒)。 |
| numberOfActiveLengths | integer | 泳道游泳游完泳道长度的次数, 仅用于游泳。 |
| startingLatitudeInDegree | floating point | 活动开始纬度。 |
| startingLongitudeInDegree | floating point | 活动开始经度。 |
| steps | integer | 步数 (步)。 |
| totalElevationGainInMeters | floating point | 海拔总上升 (米)。 |
| totalElevationLossInMeters | floating point | 海拔总下降 (米)。 |
| isParent | boolean | 如果存在并设置为“true”, 则该活动是包含多个子活动的父活动, 同时子活动也会发送给合作伙伴。如 MULTI_SPORT 是一个典型的父活动类型。 |
| parentSummaryId | String | 如果存在, 则这是其相关父活动的摘要ID。如一个MULTI_SPORT活动包含的CYCLING活动。 |
| Manual | boolean | 表示该活动是直接 Connect 网站上手动更新的活动。该属性仅适用于手动活动。 |

所有活动详情都可能包含一个采样列表, 每个采样可能包含以下内容:

| 属性 | 类型 | 说明 |
|--------------------|----------------|--|
| startTimeInSeconds | integer | 自 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 UTC (Unix 时间 戳) 以来的样本的开始时间 (单位:秒)。 |
| latitudeInDegree | floating point | 十进制纬度 (DD)。 |

| | | |
|-------------------------------|----------------|------------------------------|
| longitudeInDegree | floating point | 十进制经度（DD）。 |
| elevationInMeters | floating point | 海拔高度（米）。 |
| airTemperatureCelcius | floating point | 空气温度（摄氏度）。 |
| heartrate | Integer | 心率（次/分）。 |
| speedMetersPerSecond | floating point | 速度（米/秒）。 |
| stepsPerMinute | floating point | 步频（步/分）。 |
| totalDistanceInMeters | floating point | 总距离（米）。 |
| timerDurationInSeconds | integer | 活动中的“计时器时间”量。 |
| clockDurationInSeconds | integer | 从活动开始到结束的实际“时钟时间” |
| movingDurationInSeconds | integer | 用户处于移动状态的“计时器时间”（高于临界速度的时间）。 |
| powerInWatts | floating point | 功率（单位：瓦）。 |
| bikeCadenceInRPM | floating point | 骑行踏频（单位：转/分）。 |
| swimCadenceInStrokesPerMinute | floating point | 划水频率（单位：次/分）。 |

提示： 在所有情况下，movingDurationInSeconds <= timerDurationInSeconds <= clockDurationInSeconds。

例如，一位用户正在跑步。他在正午准时打开计时器。12点30分，他暂停了计时器（手动或自动暂停），停下来与朋友聊天，12点35分，他重新打开计时器。12点40分，他在繁忙的十字路口等待交通信号灯2分钟，然后完成跑步，并在下午1点手动停止计时器。

clockDurationInSeconds = 60 分钟 (12:00 - 1:00)

timerDurationInSeconds = 55 分钟 (12:00-12:30 + 12:35-1:00)

movingDurationInSeconds = 53 分钟 (12:00-12:30 + 12:35-12:40 + 12:42-1:00)

活动详情记录还可能包含计圈（Lap）数据，表示用户何时手动或通过自动计圈功能启动新的圈数（<https://www8.garmin.com/manuals/webhelp/vivoactive3/EN-US/GUID-97010D91-30E5-42CD-871D-ED17CA77C5AC.html>）。每个圈数记录包含以下属性：

| 属性 | 类型 | 说明 |
|--------------------|---------|--|
| startTimeInSeconds | integer | 自 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 UTC（Unix 时间戳）以来的圈数的开始时间（单位：秒）。 |

请求：

GET [https://apis.garmin.com/wellness-](https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/activityDetails?uploadStartTimeInSeconds=1452470400&uploadEndTimeInSeconds=1452556800)

[api/rest/activityDetails?uploadStartTimeInSeconds=1452470400&uploadEndTimeInSeconds=1452556800](https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/activityDetails?uploadStartTimeInSeconds=1452470400&uploadEndTimeInSeconds=1452556800)

该请求查询在 UTC 时间戳 1452470400（2016-01-11, 00:00:00 UTC）和 1452556800（2016-01-12, 00:00:00 UTC）之间上传的所有活动详情摘要记录。

响应：

```
[
  {
    "summaryId" : "5001968355-detail",
    "activityId" : 5001968355,
```

```

"summary": {
  "durationInSeconds": 1789,
  "startTimeInSeconds": 1512234126,
  "startTimeOffsetInSeconds": -25200,
  "activityType": "RUNNING",
  "averageHeartRateInBeatsPerMinute": 144,
  "averageRunCadenceInStepsPerMinute": 84.0,
  "averageSpeedInMetersPerSecond": 2.781,
  "averagePaceInMinutesPerKilometer": 15.521924,
  "activeKilocalories": 367,
  "deviceName": "forerunner935",
  "distanceInMeters": 4976.83,
  "maxHeartRateInBeatsPerMinute": 159,
  "maxPaceInMinutesPerKilometer": 10.396549,
  "maxRunCadenceInStepsPerMinute": 106.0,
  "maxSpeedInMetersPerSecond": 4.152,
  "startingLatitudeInDegree": 51.053232522681355,
  "startingLongitudeInDegree": -114.06880217604339,
  "steps": 5022,
  "totalElevationGainInMeters": 16.0,
  "totalElevationLossInMeters": 22.0
},
"samples": [
  {
    "startTimeInSeconds": 1512234126,
    "latitudeInDegree": 51.053232522681355,
    "longitudeInDegree": -114.06880217604339,
    "elevationInMeters": 1049.4000244140625,
    "airTemperatureCelcius": 28.0,
    "onDemand": 90,
    "speedMetersPerSecond": 0.0,
    "stepsPerMinute": 57.0,
    "totalDistanceInMeters": 0.17000000178813934,
    "timerDurationInSeconds": 0,
    "clockDurationInSeconds": 0,
    "movingDurationInSeconds": 0
  },
  {
    "startTimeInSeconds": 1512234127,
    "latitudeInDegree": 51.05323604308069,
    "longitudeInDegree": -114.06880334950984,
    "elevationInMeters": 1049.0,
    "airTemperatureCelcius": 28.0,
    "onDemand": 92,
    "speedMetersPerSecond": 0.0,
    "stepsPerMinute": 58.0,
    "totalDistanceInMeters": 0.5699999928474426,
    "timerDurationInSeconds": 1,
    "clockDurationInSeconds": 1,
    "movingDurationInSeconds": 0
  }
],
"laps": [
  {

```

```

        "startTimeInSeconds": 1512234126
      },
      {
        "startTimeInSeconds": 1512234915
      }
    ]
  }
]

```

7.4 活动文件 (Activity Files)

活动详细信息也可以以原始文件的方式提供，文件格式可能为FIT、TCX或GPX，这取决于记录活动的设备。这些是可穿戴设备在活动中记录的实际文件，包括GPS坐标，所有的传感器数据以及可能不会暴露在活动详情 (Activity Details) 摘要中的任何设备特有的数据。

原始文件的解析由合作伙伴负责。在决定选择使用活动详情 (Activity Details) 摘要还是活动文件 (Activity Files) 时，通常建议选择活动详情摘要，除非需要用到只有原始文件中才有的特定字段或信息。推荐的公开可用的parsers和schemas如下所示：

- TCX: <https://www8.garmin.com/xmlschemas/TrainingCenterDatabasev2.xsd>
- GPX: <https://www.topografix.com/gpx.asp>
- FIT: <https://www.thisisant.com/resources/fit>

与普通的摘要不同，活动文件无法用Push的方式实现接入，只能通过调用Ping通知中给定的回调URL来获取。

请注意，活动文件 (Activity Files) 既会提供 Garmin 设备记录的原始活动，也会提供手动上传的活动。当“manual”=true 时，表示活动是直接 Garmin Connect 网站上手动更新或创建的；当“manual”=false 时，表示活动是来自 Garmin 设备的。

Ping的主体是JSON格式，结构如下：

```

{
  "activityFiles" : [ {
    "userId" : "4aaca8e82427c251df9c9592d0c06768",
    "userAccessToken" : "7742e5e0-cb59-42f3-919a-38992a5dcbde",
    "summaryId" : "10010727180",
    "fileType" : "FIT",
    "callbackURL" : "https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/activityFile?id=60364303",
    "startTimeInSeconds" : 1617717902,
    "activityId" : 5001904988,
    "activityName" : "Walking",
    "manual" : false
  } ],
  "activityFiles" : [ {
    "userId" : "a099ba88-6c85-43ec-8b58-63d286683cda",
    "userAccessToken" : "2c4416ba-e3d0-42d4-9383-178dce816b4b",
    "summaryId" : "10010728581",
    "fileType" : "FIT",
    "callbackURL" : "https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/activityFile?id=60365599",
    "startTimeInSeconds" : 1614619219,
  } ]
}

```

```

    "activityId" : 5001905361,
    "activityName" : "Flanders, Oudenaarde Tour 1 - Wortegem-Petegem",
    "activityDescription" : "First part of an easy two-stage ride on the
very light rolling hills to the north east of Oudenaarde. We go back with
Stage 2 towards Gent via the Schelde river bike path.",
    "manual" : false
  } ]}

```

与普通Ping主体不同，文件类型（TCX、GPX或FIT）在字段“filetype”中指明，回调URL通过参数“id”而不是上传的时间范围来指明活动文件。

7.5 Move IQ 摘要 (Move IQ Summaries)

Move IQ 事件摘要是设备根据运动模式（例如跑步或骑自行车）自动检测到的活动摘要。这些不是由用户手动开启的活动。请注意，来自 Move IQ 事件的健康（Wellness）数据（如步数和距离），已经包含在每日摘要（Daily Summaries）和时期摘要（Epoch Summaries）中。

由于 Move IQ 事件的自动检测性质，这些事件不被视为健身（Fitness）活动，不包含与活动相同的详情，并且用户不能使用 Garmin Connect 进行编辑。这些事件应被视为正常每日摘要或时期摘要详情之外的带标记的时间片，与其在 Garmin Connect 中的表示相匹配。

欲了解 Move IQ 事件的更多信息，请参见：<https://support.garmin.com/en-US/?faq=zgFpy8MShkArqAxGug5wC6&productID=73207&searchQuery=move%20iq&tab=topics>。在旧设备或文档中，Move IQ 活动也称为自动活动检测（Automatic Activity Detection）。

请求

资源 URL

GET <https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/moveiq>

请求参数

| 参数 | 说明 |
|--------------------------|---|
| uploadStartTimeInSeconds | UTC时间戳，表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的始端。如果使用该参数，则需将其与uploadEndTimeInSeconds配对使用。 注：该参数在Ping通知中存在对应的值。 |
| uploadEndTimeInSeconds | UTC时间戳，表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的始端。如果使用该参数，则需将其与uploadEndTimeInSeconds配对使用。 注：该参数在Ping通知中存在对应的值。 |

响应

成功的响应是一个 JSON 数组，包含零到多个 Move IQ 事件摘要。请参见附录 B，了解可能的错误响应。

所有 Move IQ 事件摘要都可能包含以下属性：

| 属性 | 类型 | 说明 |
|-----------|--------|-----------|
| summaryId | string | 摘要的唯一标识符。 |

| | | |
|--------------------|---------|--|
| calendarDate | string | 此数据和 Garmin Connect 中显示该摘要的日历日期一致。日期格式为“年-月-日”。 |
| startTimeInSeconds | float | 自 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 UTC（Unix 时间戳）以来的摘要开始时间（单位:秒）。 |
| offsetInSeconds | integer | 采样时间距离 startTimeInSeconds 的偏移量（单位:秒），以获取产生该数据的设备的“本地”时间。 |
| durationInSeconds | integer | 测量期的时间长度（单位:秒）。 |
| activityType | string | 活动类型 |
| activitySubType | string | 活动子类型 |

示例

请求:

GET https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/moveiq?uploadStartTimeInSeconds=1490372394&uploadEndTimeInSeconds=1490372634

该请求查询在 UTC 时间戳 1490372394（2017-03-24, 16:19:54 UTC）和 1490372634（2017-03-24, 16:23:54 UTC）之间上传的所有 Move IQ 事件记录。

响应:

```
[
  {
    "summaryId": " EXAMPLE_843244",
    "calendarDate": "2017-03-23",
    "startTimeInSeconds": 1490245200,
    "durationInSeconds": 738,
    "offsetInSeconds": 0,
    "activityType": "Running",
    "activitySubType": "Hurdles"
  }
]
```

8. 摘要回填（Summary Backfill）

该服务提供请求获取用户历史摘要数据的功能。这里的历史数据是指在用户绑定合作伙伴程序之前上传到 Garmin Connect 的任何数据，或由于数据保留策略而从 Activity API 清除的任何数据。

回填请求会立即返回一个空响应，而实际的回填过程将在后台异步进行。回填完成后，将生成并发送通知到对应的 endpoint，就像该时间段的数据是新同步的一样。摘要回填支持 Ping 服务和 Push 服务。单个回填请求的最大日期范围（含）是 **90 天**，但允许发送多个代表不同的 90 天的请求以检索更多数据。

评估版 consumer key 进行摘要回填时的速率限制为**每分钟回填 100 天**的数据，而不是按执行的 HTTP 调用总数来计算。例如，对于同时发出的分别请求 60 天数据的两个回填请求将触发速率限制，但是对于分别请求 3 天数据的 20 个调用将不会触发速率限制。

请求

活动摘要（Activity Summaries）和活动文件（Activity Files）的资源 RUL

GET https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/backfill/activities

活动详情（Activity Details）的资源 URL（只对 Push 服务有效）

GET https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/backfill/activityDetails

请求参数

| 参数 | 说明 |
|---------------------------|---|
| summaryStartTimeInSeconds | UTC时间戳，表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的始端。如果使用该参数，则需将其与uploadEndTimeInSeconds配对使用。 注：该参数在 Ping 通知中存在对应的值。 |
| summaryEndTimeInSeconds | UTC时间戳，表示根据设备实际上传数据的时刻进行搜索的时间范围的始端。如果使用该参数，则需将其与uploadEndTimeInSeconds配对使用。 注：该参数在Ping通知中存在对应的值。 |

响应

由于摘要回填是异步运行的，成功的请求将返回 HTTP 状态代码 202（已接受），而没有响应主体。请参见附录 B，了解可能的错误响应。

示例

请求：

GET https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/backfill/activities?summaryStartTimeInSeconds=1452384000&summaryEndTimeInSeconds=1453248000

该请求触发在 UTC 时间戳 1452384000（2016-01-10, 00:00:00 UTC）和 1453248000（2016-01-20, 00:00:00 UTC）之间记录的所有活动摘要和活动文件的回填。

9. 申请 Production Key

通过 [Developer Portal](#) 获得的第一个 consumer key 是一个评估版的 key（evaluation key）。这种 key 有请求速率的限制，只能用于开发、测试和评估。为了获取不带请求速率限制的生产级的 key（production key），您的接入程序必须经过合作伙伴验证工具（Partner Verification）的检验。

提示：在请求 production key 之前，请确保您的接入程序满足以下要求：

- 摘要数据 endpoint 只能在用户收到 Ping 通知后进行调用，且只能根据 Ping 通知中的回调 URL 进行调用。
- Push 通知（如果已配置），必须及时以 HTTP 状态码 200 进行响应。
- 接入程序必须绑定至少两个不同的 Garmin Connect 账号，并可以查询或接收到数据，且最近的数据必须是通过物理的 Garmin 设备上传的。用户注销（Deregistration）endpoint 必须启用

第一步，使用您的 evaluation key 登录访问合作伙伴验证工具（<https://apis.garmin.com/tools/partnerVerification>）。

第二步，点击“Run Tests”开始自动验证。该工具会对您的接入程序进行一系列的测试和检查。如果满足所有要求，您将可以通过 [Developer Portal](#) 申请 production key。

第三步，登录 [Developer Portal](#)，点击 Apps（应用）->+Add a New App（添加新应用），打开添加应用的[表单](#)。填写完新应用的信息后，在“APIs”下选中“Activity API”，在“Product”下选中“Connect Developer - Production”（如下图所示）。Garmin Connect Developer Program 支持团队的成员将尽快批准您对 production key 的请求。

Developer

Overview
Apps
Blog
Forum
SmartDocs
Documentation
FAQs
API Tools

Do you plan to sell activity data provided by Garmin to any third parties?

☒ Yes
☐ No

APIs *

☐ Health API
☒ Activity API
☐ Women's Health API
☐ Training API
☐ Courses API

Product *

☐ Connect Developer - Evaluation
☒ Connect Developer - Production
☐ Connect Developer - Test

Create App

附录 A – 活动类型

下面是 Garmin Connect 活动相关摘要中用到的有效活动类型，以及 Activity API 响应主体中对应的值。

| 活动 | API 响应值 |
|-------------------------|---------------------|
| RUNNING | running |
| INDOOR RUNNING | indoor_running |
| OBSTACLE RUNNING | obstacle_run |
| STREET RUNNING | street_running |
| TRACK RUNNING | track_running |
| TRAIL RUNNING | trail_running |
| TREADMILL RUNNING | treadmill_running |
| VIRTUAL RUNNING | virtual_run |
| | |
| CYCLING | cycling |
| BMX | bmx |
| CYCLOCROSS | cyclocross |
| DOWNHILL BIKING | downhill_biking |
| GRAVEL/UNPAVED CYCLING | gravel_cycling |
| INDOOR CYCLING | indoor_cycling |
| MOUNTAIN BIKING | mountain_biking |
| RECUMBENT CYCLING | recumbent_cycling |
| ROAD CYCLING | road_biking |
| TRACK CYCLING | track_cycling |
| VIRTUAL CYCLING | virtual_ride |
| | |
| GYM & FITNESS EQUIPMENT | fitness_equipment |
| BOULDERING | bouldering |
| ELLIPTICAL | elliptical |
| CARDIO | indoor_cardio |
| INDOOR CLIMBING | indoor_climbing |
| INDOOR ROWING | indoor_rowing |
| PILATES | pilates |
| STAIR STEPPER | stair_climbing |
| STRENGTH TRAINING | strength_training |
| YOGA | yoga |
| | |
| HIKING | hiking |
| | |
| SWIMMING | swimming |
| POOL SWIMMING | lap_swimming |
| OPEN WATER SWIMMING | open_water_swimming |
| | |
| WALKING/INDOOR WALKING | walking |
| CASUAL WALKING | casual_walking |
| SPEED WALKING | speed_walking |

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| | |
| TRANSITION | transition |
| BIKE TO RUN TRANSITION | bikeToRunTransition |
| RUN TO BIKE TRANSITION | runToBikeTransition |
| SWIM TO BIKE TRANSITION | swimToBikeTransition |
| | |
| MOTORCYCLING | motorcycling |
| ATV | atv |
| MOTOCROSS | motocross |
| | |
| OTHER | other |
| AUTO RACING | auto_racing |
| BOATING | boating |
| BREATHWORK | breathwork |
| DRIVING | driving_general |
| FLOOR CLIMBING | floor_climbing |
| FLYING | flying |
| GOLF | golf |
| HANG GLIDING | hang_gliding |
| HORSEBACK RIDING | horseback_riding |
| HUNTING/FISHING | hunting_fishing |
| INLINE SKATING | inline_skating |
| MOUNTAINEERING | mountaineerin |
| OFFSHORE GRINDING | offshore_grinding |
| ONSHORE GRINDING | onshore_grinding |
| PADDLING | paddling |
| RC/DRONE | rc_drone |
| ROCK CLIMBING | rock_climbing |
| ROWING | rowing |
| SAILING | sailing |
| SKY DIVING | sky_diving |
| STAND UP PADDLEBOARDING | stand_up_paddleboarding |
| STOPWATCH | stop_watch |
| SURFING | surfing |
| TENNIS | tennis |
| WAKEBOARDING | wakeboarding |
| WHITewater KAYAKING/RAFTING | whitewater_rafting_kayaking |
| WIND/KITE SURFING | wind_kite_surfing |
| WINGSUIT FLYING | wingsuit_flying |
| | |
| DIVING | diving |
| APNEA | apnea_diving |
| APNEA HUNT | apnea_hunting |
| CCR DIVE | ccr_diving |
| GAUGE DIVE | gauge_diving |
| MULTI-GAS DIVE | multi_gas_diving |

| | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| SINGLE-GAS DIVE | single_gas_diving |
| | |
| WINTER SPORTS | winter_sports |
| BACKCOUNTRY SKIING/SNOWBOARDING | backcountry_skiing_snowboarding_ws |
| CROSS COUNTRY CLASSIC SKIING | cross_country_skiing_ws |
| RESORT SKIING/SNOWBOARDING | resort_skiing_snowboarding_ws |
| CROSS COUNTRY SKATE SKIING | skate_skiing_ws |
| SKATING | skating_ws |
| SNOWSHOEING | snow_shoe_ws |
| SNOWMOBILING | snowmobiling_ws |

附录 B – 错误响应

通常，服务以 HTTP 状态代码 200（正常）响应的所有请求。如果发生错误，可能会发送以下 HTTP 状态代码之一。出现这些 HTTP 状态代码时，响应主体将包含一个如下所示的 JSON 对象，该对象中包含一条错误消息，以帮助定位发生错误的确切原因：

```
{ "errorMessage": "The error message details" }
```

| HTTP 状态码 | 说明 |
|---------------|---|
| 400 – 错误请求 | 其中一个输入参数无效。欲了解详细信息，请参阅响应主体中的错误消息。 |
| 401 – 未授权 | 请求的授权失败。欲了解详细信息，请参阅响应主体中的错误消息。 |
| 403 – 禁止 | 请求报头中的 UAT 未知。其原因可能是 UAT 格式错误，或 UAT 因用户已从 Garmin Connect 账号页面中删除其许可而失效。 |
| 412 – 前提条件失败 | UAT 有效，但用户未在 Garmin Connect 帐户页面上授予获取该摘要类型的权限。由于用户通常不会删除其许可，因此其他摘要类型可能仍然有效。 |
| 500 – 内部服务器错误 | 不属于上述任一类别的任何服务器错误。 |

示例

请求：

```
GET https://apis.garmin.com/wellness-api/rest/epochs?uploadStartTimeInSeconds=1452384000&uploadEndTimeInSeconds=145277797000
```

响应：

```
HTTP/1.1 400 Bad Request
Date       Wed, 03 Feb 2016 12:15:17 GMT
Server     Apache
Content-Length 118
Content-Type application/json; charset=utf-8

{
  "errorMessage": "timestamp '145277797000' appears to be in milliseconds.
Please provide unix timestamps in seconds."
}
```