

GARMIN INTERNATIONAL

Garmin Connect Developer Program Courses API

버전 1.0.1

비밀 문서

목차

1. 수정사항	3
2. 시작하기	4
2.1. 이 API 의 목적	4
2.2. CONSUMER KEY 와 SECRET	4
2.3. 사용자 등록	5
2.4. PRODUCTION KEY 요청하기	5
2.5. API 횟수 제한 또는 과잉 사용	6
3. COURSES API ENDPOINT 상세정보	7
3.1. COURSES API 권한	7
3.2. COURSE	8
3.2.1 필드 정의	8
3.2.2 JSON 의 예:	9
3.2.3. Create	10
3.2.4. Retrieve	12
3.2.5. Update	12
3.2.6. Delete	13
3.2.7 허용 기준	13

1. 수정사항

버전	날짜	수정 내용
1.0	12/01/2020	최초 수정
1.0.1	02/02/2022	코스 포인트 타입 업데이트

2. 시작하기

2.1. 이 API 의 목적

Garmin Connect Courses API 는 사용자들이 서드파티 플랫폼으로부터 자신의 Garmin Connect 계정으로 코스를 가져오는 것을 선택할 수 있는 기본 메커니즘으로서, 중앙 집중화된 한 장소에서 이러한 타입의 정보를 쉽게 관리할 수 있도록 만듭니다.

2.2. Consumer Key 와 Secret

Garmin Connect Courses API 파트너에게는 Courses API 에 액세스 권한을 얻기 위해 사용되는 consumer key 와 secret 이 제공될 것입니다. 이 consumer key 는 파트너를 식별하는 데 사용되며, consumer secret 은 수신된 요청이 파트너로부터 온 것이며 적절한 권한 없이 consumer key 에 접근한 3 자가 보낸 것이 아니라는 점을 검증하는 데 사용됩니다. Consumer key 는 공공 정보로 간주할 수 있지만, consumer secret 은 개인 정보입니다. 사용자의 보안을 위하여 consumer secret 는 보호되어야 하며 일반적인 텍스트의 형태로 네트워크에 전송해서는 안 됩니다. 모바일 앱과 같은 consumer product 에 consumer secret 을 삽입하는 것은 허용되지 않습니다.

Consumer key credential 은 Developer Portal 을 사용하고 앱(app)을 만들어서 생성됩니다. (<https://developerportal.garmin.com/user/me/apps?program=829>). 각각의 앱은 고유의 consumer key 를 나타냅니다. 첫 번째 앱은 사용 횟수가 제한된 evaluation-level consumer key 를 생성할 것입니다. Production 에 대하여 통합이 검증되었다면, 그 다음 앱들은 production-level access 권한이 있는 consumer key 들을 생성할 것입니다. 자세한 사항은 아래의 “Production Key 요청하기” 부분을 참조하여 주십시오.

참고:

User base 가 논리적으로 구분된 project 또는 implementation 에 각각 상응하도록 다수의 consumer key 를 생성해야 합니다. 일반적인 시나리오는 하나의 파트너가 여러 개의 다른 회사로부터 제공된 사용자 데이터를 관리하는 것입니다. Garmin 사용자들이 충분한 정보에 입각하여 각각의 회사에게 데이터를 공유하는 것에 동의하는 결정을 내릴 수 있도록, 각각의 관리되는 회사마다 새로운 키를 생성하여 연결시켜야 합니다.

2.3. 사용자 등록

파트너가 사용자의 계정에 데이터를 쓰기 위해서는, 사용자가 파트너의 쓰기 액세스를 승인해야 합니다. Garmin 사용자 계정에 데이터를 쓰기 위한 User Access Token (UAT)의 획득, 허가, 서명에 대해서는 상세한 Garmin OAuth 문서를 참조하십시오.

2.4. Production Key 요청하기

[Developer Portal](#) 을 통해 생성되는 첫 번째 consumer key 는 evaluation key 입니다. 이 키는 사용 횟수가 제한되며(rate limit), 시험, 평가, 개발의 목적으로만 사용해야 합니다. 생산 레벨 credential 을 받기 위해서는, Garmin 은 Garmin Connect 에서 고품질 사용자 경험을 보장하기 위한 Course API 의 통합을 검토하고 승인해야 합니다. 또한 Garmin 은 Garmin 의 자산(예: 디바이스 이미지)이 올바르게 사용되고 Garmin 브랜드 가이드라인이 준수되는지 확인하기 위하여 파트너 애플리케이션이나 웹사이트를 검토할 권한이 있습니다.

실무개발 적합성(production readiness) 검토를 요청하거나 관련 일정을 수립하려면 connect-support@developer.garmin.com 로 이메일을 보내 Courses API 지원 부서에 문의하여 주십시오:

- 2 명 이상의 Garmin Connect 사용자의 허가 및 UAT 의 올바른 사용
- 불필요하거나 지나친 API call utilization 또는 volume 이 없어야 함
- 할당량 위반(quota violation)과 그 이후의 retry 시도의 올바른 취급

만일 기술적 통합이 승인되지 않는다면, 모든 공개된 문제를 해결해야 하며 추가 검토가 필요할 것입니다. 기술적 통합이 승인된다면, Garmin 은 사용자 경험 검토를 수행할 수도 있습니다. 이 검토는 영상 회의 또는 그 밖의 상호 합의된 방법에 의한 Garmin 에 대한 애플리케이션 시연을 통해 실시할 수 있습니다. 이 검토는 다음과 같은 기준이 충족되었는지 확인하는 데 사용됩니다:

- Garmin 상표/저작권을 나타내는 모든 용어를 올바르게 표현했는지 확인
- Garmin 제품과 제품 이미지를 올바르게 표현했는지 확인
- 사용자 경험 (UX)의 흐름이 Garmin 을 잘못 표현하거나 Garmin 의 이미지를 제대로 반영하지 못하지는 않았는지 확인

모든 리뷰가 승인되면, Garmin Connect Developer Portal 을 통해 production credential (consumer key 와 secret)을 요청할 수도 있습니다.

2.5. API 횟수 제한 또는 과잉 사용

시스템의 용량을 관리하고 안정성을 보장하기 위하여, Garmin Connect Courses API implementation 의 횟수가 제한될 수도 있습니다. 만약 다음과 같은 제한으로 인해 귀하의 implementation 에 문제가 생길 수 있다면, 이에 대한 대안을 논의할 수 있도록 connect-support@developer.garmin.com 으로 연락 주십시오.

다음과 같은 제한을 염두에 두고 implementation 을 계획하여 주십시오:

Evaluation 횟수 제한

- 1 분당 하나의 파트너 당 100 API call 요청 - OAuth request 와 API call 을 합한 하나의 rolling 60 second window
- 1 일당 한 명의 사용자 당 200 API call 요청 - OAuth request 를 제외한 하나의 rolling 24-hour window

Production 횟수 제한

- 1 분당 하나의 파트너 당 6000 API call 요청 - OAuth request 와 API call 을 합한 하나의 rolling 60 second window
- 1 일당 한 명의 사용자 당 6000 API call 요청 - OAuth request 를 제외한 하나의 rolling 24-hour window

파트너 또는 특정 사용자가 위의 제한 중 하나 또는 둘 다를 초과한 경우, 차후에 API call 요청을 시도하면, HTTP Status Code 429 (too many requests) 메시지를 수신할 것입니다. 문제가 된 하나 또는 여러 개의 call 은 차후에 다시 시도해야 할 것입니다.

3. Courses API Endpoint 상세정보

3.1. Courses API 권한

소비자는 Garmin Connect Courses API 를 통해 “Course Import” 권한을 설정합니다 (파트너가 다른 PI 를 사용하고 있는 경우, 사용자는 다수의 권한을 보유하게 됨). Sign up 중에 사용자는 더 적은 수의 권한만 선택적으로 포함시킬 수도 있으므로, 이 엔드포인트는 이러한 특정 사용자에게 대한 권한을 가져오는 데 도움이 됩니다.

이 엔드포인트에 대한 응답의 예:

```
{ [
    "COURSE_IMPORT"
]}
```

방법 및 URL: GET <https://apis.garmin.com/userPermissions/>
Response body: JSON 내의 가져온 사용자 권한.

Response code:

HTTP 응답 상태	설명
200	가져온 사용자 권한
401	허가되지 않음
429	사용량 제한 위반 / 횟수 제한 초과

3.2. Course

3.2.1 필드 정의

Course	데이터 타입	설명
courseId	Long	Course 에 대한 고유 식별자. 이 필드는 operation 생성에 필수적인 것은 아니며 자동으로 설정될 수 있습니다.
elapsedSeconds	Double	경과된 시간(초)의 수

CourseDetails	데이터 타입	설명
courseName	String	Course 의 이름. 이 필드는 비워 둘 수 없습니다.
description	String	코스 설명
distance	Double	Course 의 총 거리 (단위: 미터), 이것은 null 이 될 수 없습니다.
elevationGain	Double	Course 의 총 elevation gain (단위: 미터). 이것은 null 이 될 수 없습니다.
elevationLoss	Double	Course 의 총 elevation loss (단위: 미터). 이것은 null 이 될 수 없습니다.
geoPoints	List<GeoPoint>	Course 를 구성하는 geo-point 의 목록, 이것은 비워 둘 수 없습니다.
activityType	String	코스의 activity type. 유효한 값: RUNNING, HIKING, OTHER, MOUNTAIN_BIKING, TRAIL_RUNNING, ROAD_CYCLING, GRAVEL_CYCLING
speedMetersPerSecond	Double	m/s 단위의 전체 코스 속도
coordinateSystem	String	유효한 좌표계 값: WGS84, GCJ02, BD09

GeoPoint	데이터 타입	설명
latitude	Double	지오포인트의 위도
longitude	Double	지오포인트의 경도
elevation	Double	지오포인트의 고도
information	CoursePoint	coursePoint 는 informational point 입니다.

CoursePoint	데이터 타입	설명
coursePointType	String	유효한 CoursePointType 값: GENERIC, SUMMIT, VALLEY, WATER, FOOD, DANGER, FIRST_AID, HORS_CATEGORIE, FOURTH_CATEGORY, THIRD_CATEGORY, SECOND_CATEGORY, FIRST_CATEGORY, SPRINT, SEGMENT_START, SEGMENT_END, SHAPING, CAMPSITE, AID_STATION, REST_AREA, GENERAL_DISTANCE, SERVICE, ENERGY_GEL, SPORTS_DRINK, MILE_MARKER, CHECKPOINT, SHELTER, MEETING_SPOT, OVERLOOK, TOILET, SHOWER, GEAR, SHARP_CURVE, STEEP_INCLINE, TUNNEL, BRIDGE, OBSTACLE, CROSSING, STORE, TRANSITION, NAVAID, TRANSPORT, ALERT, INFO
segmentUuid	String	세그먼트(구간)를 식별하기 위한 uniqueId. CoursePointType 이 SEGMENT_START, SEGMENT_END 인 경우에만 적용 가능합니다.

3.2.2. JSON 의 예:

```
{
  "courseId": 30626618,
  "courseName": "olathe gravel cycling",
  "distance": 8561.08,
  "elevationGain": 115.27,
  "elevationLoss": 4.44,
  "geoPoints": [{
    "latitude": 46.425274,
    "longitude": 11.685595,
    "elevation": 1300.0
  },
  {
    "latitude": 46.426752,
    "longitude": 11.684781,
    "elevation": 1300.0
  },
  {
    "latitude": 46.429178,
    "longitude": 11.68578,
    "elevation": 1300.4
  },
  {
    "latitude": 46.430211,
    "longitude": 11.685834,
    "elevation": 1304.2
  },
  {
    "latitude": 46.430463,
    "longitude": 11.685674,
    "elevation": 1305.7
  },
  ]
}
```

```

        "latitude": 46.474929,
        "longitude": 11.745668,
        "elevation": 1410.9
    },
    {
        "latitude": 46.474809,
        "longitude": 11.745766,
        "elevation": 1410.4
    },
    {
        "latitude": 46.474929,
        "longitude": 11.745668,
        "elevation": 1410.9
    },
    {
        "latitude": 46.474929,
        "longitude": 11.745668,
        "elevation": 0.0,
        "distance": 13698.295,
        "information": {
            "name": "water",
            "coursePointType": "WATER"
        }
    }
],
"activityType": "GRAVEL_CYCLING",
"coordinateSystem": "WGS84"
}

```

3.2.3. Create

이 요청은 Course 를 생성하기 위한 것입니다

방법 및 URL: POST <https://apis.garmin.com/training-api/courses/v1/course>

Request body: JSON 안의 새로운 코스. course ID 는 포함되지 않습니다.

Content-Type: application/json

Response Body: JSON 으로서 새롭게 생성된 코스.

Response code:

HTTP 응답 상태	설명
200	코스가 성공적으로 생성됩니다.
403	User Access Token 이 존재하지 않습니다.
412	사용자 권한 오류
429	너무 많은 요청 / 횟수 제한 초과

3.2.4. Retrieve

이 요청은 코스를 가져오기 위한 것입니다.

방법 및 URL: GET <https://apis.garmin.com/training-api/courses/v1/course/{courseid}>

Response Body: JSON 안의 가져온 코스.

Response code:

HTTP 응답 상태	설명
200	코스가 성공적으로 생성됩니다.
403	User Access Token 이 존재하지 않습니다.
412	사용자 권한 오류
429	너무 많은 요청 / 횟수 제한 초과

3.2.5. Update

이 요청은 코스를 업데이트하기 위한 것입니다.

방법 및 URL: PUT <https://apis.garmin.com/training-api/courses/v1/course/{courseid}>

Request body: JSON 안의 완전히 업데이트된 코스.

Content-Type: application/json

Response Body: JSON 으로서 새롭게 생성된 코스.

Response code:

HTTP 응답 상태	설명
204	코스가 성공적으로 생성됩니다.
403	User Access Token 이 존재하지 않습니다.
404	발견되지 않았습니다.
412	사용자 권한 오류
429	너무 많은 요청 / 횟수 제한 초과

3.2.6. Delete

이 요청은 코스를 삭제하기 위한 것입니다.

방법 및 URL: DELETE <https://apis.garmin.com/training-api/courses/v1/course/{courseid}>

Response code:

HTTP 응답 상태	설명
204	코스가 성공적으로 생성됩니다.
403	User Access Token 이 존재하지 않습니다.
412	사용자 권한 오류
429	너무 많은 요청 / 횟수 제한 초과

3.2.7 허용 기준

- 최선의 사례로서 파트너는 100 미터마다 코스 포인트를 제공하여 Garmin Connect 코스 포인트 및 고도 계산에 맞추어야 합니다. 파트너가 이렇게 하지 않는다면 Garmin Connect 가 고도를 입력할 것입니다.
- 만일 파트너 측에서 고도(elevation)를 제공한다면, 제공된 값이 사용될 것입니다. 고도를 제공하지 않는다면 Garmin Connect (GC)는 보충을 위해 보정된 고도를 사용할 것입니다.
- 파트너는 구간 시작 및 종료와 유효한 UUID 를 제공해야 하며, 이것은 코스 경로에서 유효한 구간으로 간주합니다.
- 서드파티가 생성한 코스는 GC 에 표시될 것입니다. 이 코스들은 장치에 직접적으로 동기화될 것입니다. 이 API 의 의도는 개별 루트 동기화를 기본적으로 지원하는 것입니다. 하지만 최대 50 개의 코스를 하나의 instance 안에서 동기화할 수도 있습니다. 이러한 제한이 설정된 이유는 코스가 디바이스에 자동으로 동기화되며, 이로 인해 디바이스에 바람직하지 않은 횟수의 동기화가 진행될 수 있기 때문입니다.
- 기본적으로 내비게이션을 지원하지 않는 디바이스의 경우, GC 는 내비게이션을 계산하여 그것은 FIT 파일로 전송합니다. 우리는 파트너가 우리에게 내비게이션(우회전, 좌회전 등)을 전송하기 위한 액세스를 제공하지 않습니다.

코스의 크기에 관련된 제한

- tcx 또는 gpx 파일을 디바이스(6 년 이상의 연식으로 tcx 와 gpx 파일만 지원하는 구형 디바이스)에 내보낼 때는, 코스 당 100 마일의 제한이 적용됩니다.
- 우리는 200 마일 이하의 코스에 대하여 Course FIT 파일에서 임베디드 턴 내비게이션(embedded turn navigaion)만 지원합니다. 몇몇 초보적인 디바이스는 턴-바이-턴 내비게이션을 활용하기 위하여 이러한 턴 지오포인트를 요구합니다. 탐색 가능한 맵을

내장한 디바이스는 턴-바이-턴 내비게이션을 사용하기 위하여 임베디드 턴이 필요하지 않습니다.

- 두 개의 연속적인 지오포인트가 100 미터 이상 떨어지지 않음을 고려하였을 때, 파트너들은 우리에게 약 10,000 개의 지오포인트를 전송할 수 있으며, 이것은 코스를 대략 600 마일 정도로 제한합니다.