

[서브스톨-포테이토 API 명세서.]

서비스 정보	서비스명(국문)	서브스톨-포테이토 API			
	서비스명(영문)	SUBSTOR-POTATO API			
	서비스 설명	DSSAT의 감자 모델을 사용하여 감자의 수량 예측 결과를 출력하는 API			
서비스 보안	서비스 인증/권한	[] 서비스 Key			
적용 기술 수준	인터페이스 표준	[0] REST (POST)			
	교환 데이터 표준	[] XML	[0] JSON		
서비스 URL	운영환경	https://substor-potato-api.camp.re.kr			
서비스 배포 정보	서비스 버전	1.0			
	유효일자	2023.08.13	배포 일자	2023.08.13	
메시지 교환 유형		[0] Request-Response			
메시지 로깅 수준		성공	[0] Body	실패	[0] Body

1. 잡아이디 생성

-요청 방식: POST request

-요청 주소: https://substor-potato-api.camp.re.kr/SubstorPotato/connect

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d 184e5822ea35105 e2	API를 사용하기 위해 필요한 키

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
jobid	잡아이디	String		1bffe45df3229fc106c475 6ea997a65	응답아이디

2. 출력파일 다운로드

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://substor-potato-api.camp.re.kr/SubstorPotato/getOutput>

-요청 메시지 명세

메시지 명		request body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키
jobid	잡아이디	String	필수	1bffffe45df3229fc106c4756ea997a65	입력한 잡아이디로 실행한 모델의 출력값을 가져올 잡아이디
variable	변수	String	필수	all	all - 모든 출력파일 ADOOY - 모든 출력파일 + 수확일 추출한 파일

-응답 메시지 명세

메시지 명		response body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	샘플데이터	항목설명	
output	모델 출력값	zip	1bffffe45df3229fc106c4756ea997a65.zip	출력 압축파일	

3. 샘플 다운로드

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://substor-potato-api.camp.re.kr/SubstorPotato/getSample>

-요청 메시지 명세

메시지 명		request body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키

-응답 메시지 명세

메시지 명		response body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	샘플데이터	항목설명	
sample	샘플 입력값	zip	Sample.zip	모델 실행에 필요한 입력값 샘플파일	

4. 상태 확인

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://substor-potato-api.camp.re.kr/SubstorPotato/getStatus>

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키
jobid	잡아이디	String	필수	1bffe45df3229fc106c4756ea997a65	모델의 상태를 식별할 잡아이디

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	샘플데이터	항목설명
status	상태	String	running	입력한 잡아이디로 실행 중인 모델의 상태값

5. 잡아이디 삭제

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://substor-potato-api.camp.re.kr/SubstorPotato/disconnect>

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키
jobid	잡아이디	String	필수	1bffe45df3229fc106c4756ea997a65	모델의 상태를 식별할 잡아이디

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	샘플데이터	항목설명
status	상태	String	delete success	입력한 잡아이디로 실행 중인 모델의 잡아이디, 출력 삭제

6. 모델 실행

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://substor-potato-api.camp.re.kr/SubstorPotato/launch>

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키
jobid	잡아이디	String	필수	1bffe45df3229fc106c4756ea997a65	모델의 상태를 식별할 잡아이디
file	입력 데이터	String	필수	별첨	input.zip(기상파일, X파일을 압축하여 base64로 encoding)

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
output	모델 출력값	zip	1bffe45df3229fc106c4756ea997a65.zip	출력 압축파일	모델의 출력한 파일들을 압축한 zip파일

- input 파일 명세

파일 이름	항목구분	파일형식	항목설명
SNGL0001.WTH	필수	text	모의에 사용될 DSSAT47 형식의 기상 파일(파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고)
.ECO	선택	text	모의에 사용될 생태형 모수 파일 (파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고)
.SPE	선택	text	모의에 사용될 종 모수 파일 (파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고)
.CUL	선택	text	모의에 사용될 품종 파일(파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고)
.SOL	선택	text	모의에 사용될 토양파일(파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고) 없으면 기본 토양으로
.PTX	필수	text	모의에 사용될 X파일 (WSTA(기상파일) 항목값을 TEST0001로 고정)

- 입력자료 샘플

파일명	입력 파일 샘플

SNGLO001.WTH	<pre> *WEATHER DATA : X119 *SOLAR RADATION DATA WAS ESTIMATED USING A-P MODEL. @ INSI LAT LONG ELEV TAV AMP REFHT WNDHT X119 37.3 127 36.9 14 30.3 -99.0 -99.0 @DATE SRAD TMAX TMIN RAIN 16001 4.2 5.7 -4.2 0.0 16002 4.5 10.3 1.2 0.0 16003 3.8 10.7 2.7 0.0 16004 10.3 7.5 -1.0 0.0 16005 8.6 2.6 -3.4 0.0 16006 4.5 3.7 -4.6 0.0 16007 11.2 3.0 -5.6 0.0 </pre>
PTSUB047.SPE	<pre> *POTATO SPECIES COEFFICIENTS: PTSUB047 MODEL *CHARACTERISTICS @C X(EN) Y(CH) YSTD !PT OPT CO2X 0 220 330 440 550 660 770 880 990 9999 ! CO2 X axis !PT OPT CO2Y 0.00 0.81 1.00 1.03 1.06 1.10 1.13 1.16 1.18 1.25 ! CO2 Y axis !PT OPT CO2Y 0.00 0.71 1.00 1.08 1.17 1.25 1.32 1.38 1.43 1.50 ! CO2 Y axis Using general C3 response for now. JIL PT OPT CO2X 0 220 330 440 550 660 770 880 990 9999 ! CO2 X axis PT OPT CO2Y 0.00 0.71 1.00 1.19 1.40 1.41 1.43 1.44 1.47 1.50 ! CO2 Y axis Using FACE and OTC data. RR !PT OPT CO2Y 0.00 0.71 1.00 1.08 1.17 1.25 1.32 1.38 1.43 1.50 ! CO2 Y axis Using general C3 response for now. JIL </pre>
PTSUB047.CUL	<pre> *POTATO CULTIVAR COEFFICIENTS: PTSUB047 MODEL ! COEFF DEFINITIONS ! ===== ! VAR# Identification code or number for a specific cultivar ! VAR-NAME Name of cultivar ! EXPNO Number of experiments used to estimate cultivar parameters ! ECO# Ecotype code or this cultivar, points to the Ecotype in the ! ECO file (currently not used). ! G2 Leaf area expansion rate after tuber initiation (cm2/m2 d) ! G3 Potential tuber growth rate (g/m2 d) ! PD Index that supresses tuber growth during the period that immediately follows tuber induction ! P2 Tuber initiation sensitivity to long photoperiods ! TC Upper critical temperature for tuber initiation (C) </pre>
PTSUB047.ECO	<pre> *POTATO ECOTYPE COEFFICIENTS: PTSUB047 MODEL ! ! 1 2 @ECO# ECONAME..... RUE1 RUE2 IB0001 GENERIC POTATO 3.5 4.0 IB0002 GENERIC POTATO+10% 3.8 4.4 DEFAULT DEFAULT 3.5 4.0 !RUE1 - Radiation use efficiency, ISTANCE=1, g plant dry matter/MJ PAR !RUE2 - Radiation use efficiency, ISTANCE>1, g plant dry matter/MJ PAR </pre>

SOIL.SOL	<pre> *SNGL000000 RDASOILDB -99 145 RDASOILSERIES @SITE COUNTRY LAT LONG SCS FAMILY KOREA KOREA -99 -99 Ji @ SCOM SALB SLU1 SLDR SLRO SLNF SLPF SMHB SMPX SMKE BN 0.13 6.0 0.40 73.0 1.00 1.00 IB001 IB001 IB001 @ SLB SLMH SLLL SDUL SSAT SRGF SSKS SBDM SLOC SLCL SLSI SLCF SLNI SLHW SLHB SCEC SADC 22 Ap 0.124 0.276 0.464 0.803 1.32 1.35 -99 20.0 47.4 -99.0 -99 6.0 4.6 14.5 -99 48 BAg 0.118 0.282 0.493 0.497 0.68 1.27 -99 18.7 54.5 -99.0 -99 5.7 4.1 13.7 -99 62 Bg 0.118 0.284 0.503 0.333 0.68 1.24 -99 18.6 55.8 -99.0 -99 5.7 4.1 12.9 -99 98 Btg 0.142 0.290 0.454 0.202 1.32 1.38 -99 24.5 43.3 -99.0 -99 6.0 4.5 15.3 -99 145 BCtg 0.155 0.307 0.506 0.088 0.23 1.21 -99 27.5 43.9 -99.0 -99 6.1 4.7 22.8 -99 </pre>
.PTX (X file)	<pre> *EXP.DETAILS: KRPT1602PT KRPT1601PT PTTEST *GENERAL @PEOPLE -99 @ADDRESS -99 @SITE -99 @ PAREA PRNO PLEN PLDR PLSP PLAY HAREA HRNO HLEN HARM..... -99 -99 -99 -99 -99 -99 -99 -99 -99 *TREATMENTS -----FACTOR LEVELS----- @N R O C TNAME..... CU FL SA IC MP MI MF MR MC MT ME MH SM 1 1 1 0 N_Spring_1_100 1 1 0 0 1 0 1 1 0 0 0 1 1 *CULTIVARS @C CR INGENO CNAME 1 PT SN0001 SNUNAMZAK </pre>

- output

파일 이름	파일형식	항목설명
Summary.OUT	text	모의된 결과 요약 파일(각 출력)
WARNING.OUT	text	모의된 결과 주의 파일
ERROR.OUT	text	모의된 결과 에러 파일(에러 발생 시)
WT	string	wetness temperature
PINF	string	탄저병 예측 계산 결과
WI	string	위험 지수 인덱스 (0: 정상, 1: 위험)

- Summary.OUT 출력파일 샘플

파일명	Summary.OUT
<pre> *SUMMARY : SNGL0001PT KRPT1601PT PTTEST DSSAT Cropping System Model Ver. 4.7.5.011 -master MAR 07, 2024; 17:11:25 !IDENTIFIERS..... EXPERIMENT AND TREATMENT..... SITE INFORMATION..... DATES..... DRY WEIGHT, YIELD AND YIELD COMPONENTS..... WATER..... NITROGEN..... PHOSPHORUS..... POTASSIUM..... ORGANIC MATTER..... WATER PRODUCTIVITY..... NITROGEN PRODUCTIVITY..... SEASONAL ENVIRONMENTAL DATA (Planting to harvest)..... @ RUNNO TRNO R# O# P# CR MODEL... EXNAME.. TNAM..... FNAME... WSTA... SOIL_ID... SDAT PDAT EDAT ADAT MDAT HDAT DWAP CWAM HWAM HWAH BWAH PWAM HWUM H#AM H#UM HIAM LAIX IR#M IRCM PRCM ETCM EPCM ESCM ROCM DRCM SWXM NI#M NICM NFXM NUCM NLCM NIAM CNAM GNAM N2OEC PI#M PICM PUPC SPAM KI#M KICM KUPC SKAM RECM ONTAM ONAM OPTAM OPAM OCTAM OCAM CO2EC DMPPM DMPPEM DMPTM DMPIM YPPM YPEM YPTM YPIM DPNAM DPNUM YPNAM YPNUM NDCH TMAXA TMINA SRADA DAYLA CO2A PRCP ETCP ESCP EPCP 1 1 1 1 1 PT PTSUB047 SNGL0001 N_Spring_1_100 SNGL0001 SNGL0001 SNGL000000 2016001 2016049 2016080 2016110 -99 2016149 3000 14067 8819 8819 0 0 0.0000 0 0.0 0.627 6.8 0 0 348 254 170 30 1 102 213 -99 -99 0 0 -99 -99 0 0 -99 -99 -99 -99 -99 -99 -99 -99 -99 20000 0 0 0 0 217938 209521 -99 -99 46.9 62.4 82.6 -99 29.4 39.1 51.8 -99 -99 -99 -99 -99 -99 101 18.3 6.3 16.9 12.7 380.0 300.2 225.5 1.9 170.4 </pre>	

- output 샘플

항목명(영문)	output
<pre> { "type": "zip", "response_id": "10", "message": "NORMAL", "output": "UESDBBQAAAAAFha7IacCkaVpiIAAKYiAAAMAAAAAbmV3X21IYW4uY3JwKioqKioqKioqKioq KioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKg0KKi BDcm9wIGRhdGEgZmlsZSBmb3Igt1JZWkEyMDAwIHJpY2UgZ3Jvd3RoIG1vZGVsICAgICAgIC AgICAgICAgICAgICAgKg0KKiBGaWxlIG5hbWUgICA6IFBPVE5FVEIBTDEuRDZICAgICAgICAgI CAgICAgwLmF0Y2hfbWVhbi5vdXRzaXRiY2MAkyMDUKUESBAHQDFAAAAAAWFruVpwKR pWmIgaAapiIAAwAAAAAAAAAAAAAAAAAKSBAAAAAG5ld19tZWFuLmNycFBLaQUAxQAAAAAA Fha7IaFt7VMdiIAAHYiAAWAAAAAAAAAAAAAAAAACkgdAiAABuZXdfbWF4cHJvYmFiaWxpdkku Y3JwUESBAHQDFAAAAAAWVruVoMwGT+yAAAAsgAAABgAAAAAAAAAAAAAAAAAKSBekUAAGJ hdGNoX21heHByb2JhYmIsaXR5Lm91dFBLAQIUAXQAAAAAAFla7IZpIkJHsgAAALIAAAAOAAA AAAAAAAAAAAAACkgWJGAABiYXRjaF9tZWFuLm91dFBLBQYAAAAABAEEAABAABARwAAAA A=" } </pre>	