

کار با رکوردهای زلزله

قسمت اول :

مشخصات رکوردهای زلزله و استخراج رکورد های زلزله



تهیه کننده :

سهند صادقی مقدمی

دانشجوی دکتری عمران سازه دانشگاه ارومیه

ایمیل:

sahand.sadeghi.ssm@gmail.com

صفحه اختصاصی:

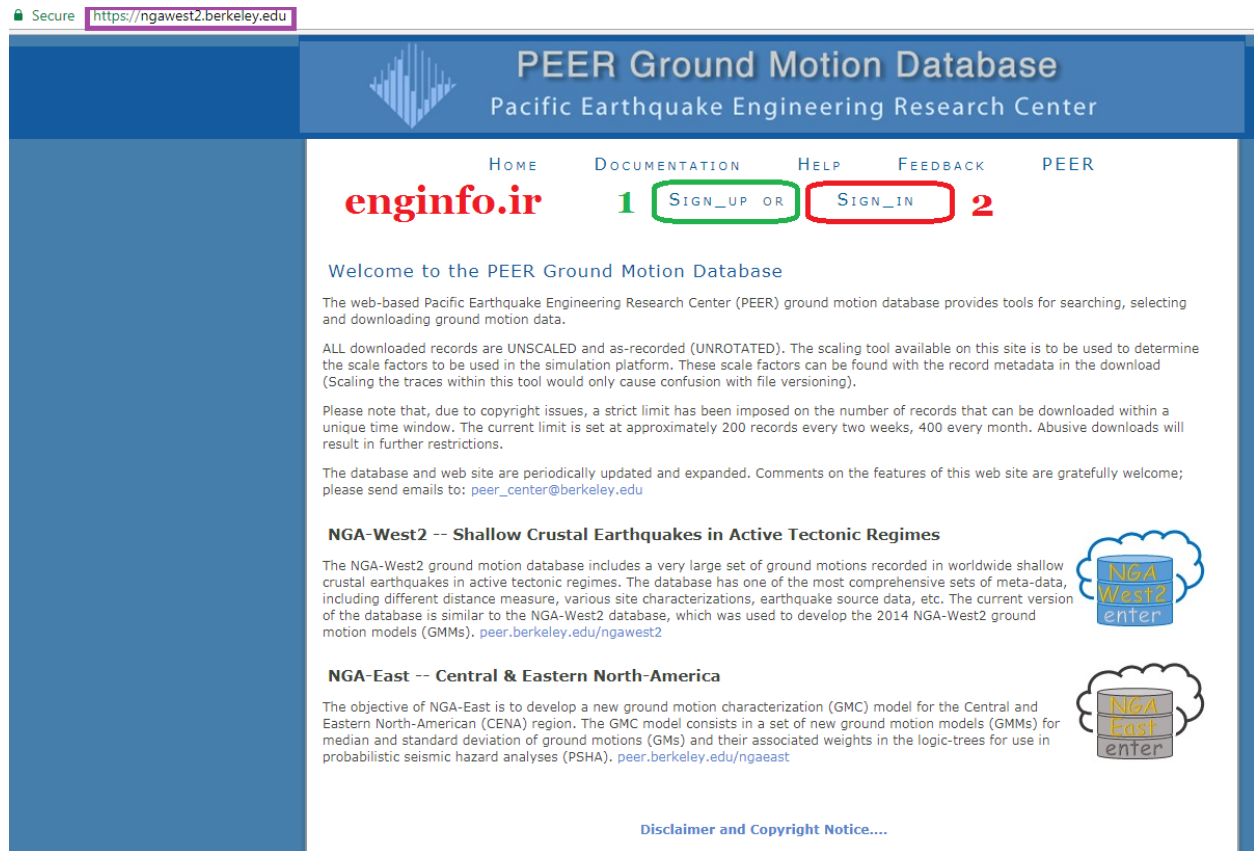
sahand-sadeghi.blog.ir

از سری مطالب اختصاصی سایت www.enginfo.ir بانک اطلاعات جامع مهندسی

<https://t.me/EngInfoir>

سایت و منبع داده های مرکز تحقیقات مهندسی زلزله دانشگاه برکلی کالیفرنیا که از مهم ترین و بهترین منابع روز برای جست و جو ، مقایسه و استخراج رکورد های زلزله می باشد. برای استفاده از امکانات آن ابتدا بایستی به صورت رایگان در سایت فوق ثبت نام کرده و وارد سایت شوید.

<https://ngawest2.berkeley.edu>



Secure <https://ngawest2.berkeley.edu>

PEER Ground Motion Database
Pacific Earthquake Engineering Research Center

HOME DOCUMENTATION HELP FEEDBACK PEER

enginfo.ir 1 SIGN_UP OR SIGN_IN 2

Welcome to the PEER Ground Motion Database

The web-based Pacific Earthquake Engineering Research Center (PEER) ground motion database provides tools for searching, selecting and downloading ground motion data.

ALL downloaded records are UNSCALED and as-recorded (UNROTATED). The scaling tool available on this site is to be used to determine the scale factors to be used in the simulation platform. These scale factors can be found with the record metadata in the download (Scaling the traces within this tool would only cause confusion with file versioning).

Please note that, due to copyright issues, a strict limit has been imposed on the number of records that can be downloaded within a unique time window. The current limit is set at approximately 200 records every two weeks, 400 every month. Abusive downloads will result in further restrictions.

The database and web site are periodically updated and expanded. Comments on the features of this web site are gratefully welcome; please send emails to: peer_center@berkeley.edu

NGA-West2 -- Shallow Crustal Earthquakes in Active Tectonic Regimes

The NGA-West2 ground motion database includes a very large set of ground motions recorded in worldwide shallow crustal earthquakes in active tectonic regimes. The database has one of the most comprehensive sets of meta-data, including different distance measure, various site characterizations, earthquake source data, etc. The current version of the database is similar to the NGA-West2 database, which was used to develop the 2014 NGA-West2 ground motion models (GMMs). peer.berkeley.edu/ngawest2

NGA-East -- Central & Eastern North-America

The objective of NGA-East is to develop a new ground motion characterization (GMC) model for the Central and Eastern North-American (CENA) region. The GMC model consists in a set of new ground motion models (GMMs) for median and standard deviation of ground motions (GMs) and their associated weights in the logic-trees for use in probabilistic seismic hazard analyses (PSHA). peer.berkeley.edu/ngaeast

[Disclaimer and Copyright Notice....](#)

که از گزینه 1 در سایت می توانید ثبت نام کنید و از گزینه 2 وارد سایت شوید.

پس از ثبت نام و تایید اعتبار ایمیلتان وارد سایت می شوید.

حال با توجه به ورود شما به سایت همانند تصویر دو گزینه که با 1 و 2 مشخص شده است برای استخراج رکورد زلزله موجود است. گزینه 1 نسخه جهانی و زلزله های مختلف شبکه ی جهانی را شامل می شود و معمولاً مهندسين و دانشجویان از این گزینه استفاده می کنند. گزینه 2 نسخه شرق و مرکزی ایالات متحده با رویکرد تحقیقاتی جدیدی می باشد که شامل خصوصیات زمین بوده و برای محققین مناسب است. حال اگر برای طراحی سازه و یا پروژه تحقیقاتی از زلزله های مناسب جهانی می خواهید استفاده کنید گزینه 1 را انتخاب کنید.

The screenshot shows the PEER Ground Motion Database website. The header includes the logo and the text "PEER Ground Motion Database Pacific Earthquake Engineering Research Center". The navigation menu has links for HOME, DOCUMENTATION, HELP, FEEDBACK, and PEER. A user is logged in, with the email address SAHAND.SADEGHI.SSM@GMAIL.COM displayed. A confirmation message states: "Your account was successfully confirmed. You are now signed in."

Welcome to the PEER Ground Motion Database

The web-based Pacific Earthquake Engineering Research Center (PEER) ground motion database provides tools for searching, selecting and downloading ground motion data.

ALL downloaded records are UNSCALED and as-recorded (UNROTATED). The scaling tool available on this site is to be used to determine the scale factors to be used in the simulation platform. These scale factors can be found with the record metadata in the download (Scaling the traces within this tool would only cause confusion with file versioning).

Please note that, due to copyright issues, a strict limit has been imposed on the number of records that can be downloaded within a unique time window. The current limit is set at approximately 200 records every two weeks, 400 every month. Abusive downloads will result in further restrictions.

The database and web site are periodically updated and expanded. Comments on the features of this web site are gratefully welcome; please send emails to: peer_center@berkeley.edu

NGA-West2 -- Shallow Crustal Earthquakes in Active Tectonic Regimes

The NGA-West2 ground motion database includes a very large set of ground motions recorded in worldwide shallow crustal earthquakes in active tectonic regimes. The database has one of the most comprehensive sets of meta-data, including different distance measure, various site characterizations, earthquake source data, etc. The current version of the database is similar to the NGA-West2 database, which was used to develop the 2014 NGA-West2 ground motion models (GMMs). peer.berkeley.edu/ngawest2



NGA-East -- Central & Eastern North-America

The objective of NGA-East is to develop a new ground motion characterization (GMC) model for the Central and Eastern North-American (CENA) region. The GMC model consists in a set of new ground motion models (GMMs) for median and standard deviation of ground motions (GMs) and their associated weights in the logic-trees for use in probabilistic seismic hazard analyses (PSHA). peer.berkeley.edu/ngaeast



[Disclaimer and Copyright Notice....](#)

PEER Ground Motion Database **NGA-West2**
Pacific Earthquake Engineering Research Center

HOME DOCUMENTATION HELP FEEDBACK PEER

SAHAND.SADEGHI.SSM@GMAIL.COM SIGN_OUT

Target Spectrum

Select Spectrum Model

Select models to generate target spectrum :

- No Scaling
- No Scaling
- PEER NGA-West2 Spectrum
- User Defined Spectrum
- ASCE Code Spectrum

Submit

[Show/Hide GMM Notation](#)
[Show/Hide GMM Regions](#)
[Show/Hide GMM Figures](#)

enginfo.ir

325 Davis Hall, University of California, Berkeley, CA 94720-1792 - Phone: (510) 642-3437 | Fax: (510) 642-1655 | Email: peer_center@berkeley.edu

اگر مقیاس خاصی مورد نظر نیست و داده های خام برای ادامه کار نیاز دارید گزینه **No Scailing** را انتخاب کنید.

حال می توانید با استفاده از مشخصات مختلفی مثل نام رویداد زلزله ، نام کشور خاص ، مشخصات لرزه ای و فنی زلزله داده هایی را استخراج کنید که در ادامه توضیح داده شده است.

در تصویر زیر گزینه 1 کد اختصاصی سایت برای هر زلزله، گزینه 2 جست و جو با رویداد خاص مثل Bam و...، گزینه 3 نام ایستگاهی که رکورد زلزله ثبت شده، گزینه 4 نوع گسل مورد نظر، گزینه 5 بزرگای زلزله، گزینه 6 فاصله از گسل که می تواند دلالت بر نزدیکی و دوری داشته باشد، گزینه 7 محدوده از محل شکست گسل، گزینه 8 که نشان دهنده موج برشی در نتیجه رفتار و نوع ساختگاه را نشان می دهد و در انتخاب رکوردها برای تحلیل و طراحی سازه ها مهم است، گزینه 9 زمان دوام یا مدت زمان موثر زلزله که در طراحی ها حتما بایستی توجه گردد، گزینه 10 پالس یا ضربه که نحوه رفتار محتوی فرکانسی را نشان داده و در موارد شناخت حوزه زلزله مهم است و در نهایت گزینه 11 بیشینه تعداد رکوردهایی که نمایش داده شود.

New Search

Load Sample Input Values Clear Input Values

Search

These characteristics are defined in the NGA-West2 Flatfile.
You need to re-run Search when any of these parameters are updated.

Record Characteristics:

RSN(s) **1** : RSN1,...RSNn

Event Name **2** :

Station Name **3** :

Search Parameters:

Fault Type **4** :

Magnitude **5** :

min,max

R_{JB}(km) **6** :

min,max

R_{rup}(km) **7** :

min,max

Vs30(m/s) **8** :

min,max

D5-95(sec) **9** :

min,max

Pulse **10** :

Additional Characteristics:

Max No. Records :

(<=100) **11**

Suite

Spectral Ordinate :

Damping Ratio :

Suite Average :

enginfo.ir

 **Eng Info**
بانک اطلاعات جامع مهندسی

Controls

Search Records

با توجه نتایج جست و جو رکورد های دلخواه بر اساس موارد ذکر شده را می توانید دانلود کنید.

Download Options

Download Search Results (metadata+spectra)

Download Time Series Records (metadata+spectra+traces)

در فایل های دانلود شده 3 نوع رکورد وجود دارد :

رکورد بر اساس شتاب AT2

رکورد بر اساس جابجایی DT2

رکورد بر اساس سرعت VT2

همچنین فایل های دارای مولفه های T و L که مولفه های افقی زلزله V مولفه قائم زلزله می باشد که در بعضی رکورد ها شاید با نام های دیگری دانلود شوند ولی حتما 3 مولفه بر اساس 3 رکورد بالا موجود خواهد بود.

نکته مهم : زلزله حوزه نزدیک به زلزله ای گفته می شود که 1- دارای فاصله کمتر از 10 کیلومتر از گسل (در برخی آیین نامه ها 20 کیلومتر) 2- دارای پالس در محتوی فرکانسی باشند.

بنابراین در انتخاب رکوردها برای تحلیل و طراحی تاریخچه زمانی بایستی دقت زیادی کرد تا تمامی شرایط با رکورد مورد نظر شما هماهنگ باشد.

پایان قسمت اول

سهند صادقی مقدمی

sahand.sadeghi.ssm@gmail.com

sahand-sadeghi.blog.ir

در قسمت های بعدی توضیحات و فایل های آماده سازی رکوردهای زلزله برای تحلیل سازه های مدل شده طبق آیین نامه ها توضیح داده خواهد شد.