

Name:Harsh Zanwar Roll No: 73 Branch :CSE(AIML)

Type *Markdown* and *LaTeX*: α^2

In [1]:

```
import nltk
import os
import nltk.corpus
```

In [2]:

```
from nltk.corpus import stopwords
from nltk.tokenize import word_tokenize
```

In [3]:

```
ex='Hello, How are you ? I am fine.'
```

In [4]:

```
tokenize=word_tokenize(ex)
```

In [5]:

```
tokenize
```

Out[5]:

```
['Hello', ',', 'How', 'are', 'you', '?', 'I', 'am', 'fine', '.']
```

In [6]:

```
stopwords=set(stopwords.words('english'))
```

In [7]:

```
stopwords
```

Out[7]:

```
{'a',
'about',
'above',
'after',
'again',
'against',
'ain',
'all',
'am',
'an',
'and',
'any',
'are',
'aren',
"aren't",
'as',
'at',
'be',
'because',
'---'}
```

In [8]:

```
wordfilter=[w for w in tokenize if not w in stopwords]
wordfilter
```

Out[8]:

```
['Hello', ',', 'How', '?', 'I', 'fine', '.']
```

```
In [9]: from nltk.stem import PorterStemmer
```

```
In [10]: from nltk.tokenize import sent_tokenize,word_tokenize
```

```
In [11]: import nltk
from nltk import word_tokenize
tags=nltk.pos_tag(tokenize,tagset="universal")
tags
```

```
Out[11]: [('Hello', 'NOUN'),
(., .),
('How', 'NOUN'),
('are', 'VERB'),
('you', 'PRON'),
(?, .),
('I', 'PRON'),
('am', 'VERB'),
('fine', 'ADJ'),
(., .)]
```

```
In [12]: from nltk.chunk import RegexpParser as RP
```

```
In [13]: chunker = RP(r'''
chunk:
{<DT>?<JJ>*<NN>}
''')
```

```
In [14]: chunker.parse([('the', 'DT'), ('book', 'NN'), (
    'has', 'VBZ'), ('many', 'JJ'), ('chapters', 'NNS')])
```

```
Out[14]: Tree('S', [Tree('chunk', [(['the', 'DT'], ('book', 'NN')]), ('has', 'VBZ'),
('many', 'JJ'), ('chapters', 'NNS')]])
```

In [15]: pip install svgling

```
Requirement already satisfied: svgling in c:\users\asus\appdata\local\programs\python\python310\lib\site-packages (0.3.1)
Note: you may need to restart the kernel to use updated packages.
```

```
Requirement already satisfied: svgwrite in c:\users\asus\appdata\local\programs\python\python310\lib\site-packages (from svgling) (1.4.3)
```

```
WARNING: Ignoring invalid distribution -treamlit (c:\users\asus\appdata\local\programs\python\python310\lib\site-packages)
```

```
[notice] A new release of pip is available: 23.0.1 -> 23.1.1
```

```
[notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip
```

In [26]: chunker.parse([('the', 'DT'), ('book', 'NN'), ('many', 'JJ')])

Out[26]: Tree('S', [Tree('chunk', [('the', 'DT'), ('book', 'NN')]), ('many', 'JJ')])

In [27]: chunker.parse([('Hello', 'NOUN'),

```
(',', '.'),
('How', 'NOUN'),
('are', 'VERB'),
('you', 'PRON'),
('?', '.'),
('I', 'PRON'),
('am', 'VERB'),
('fine', 'ADJ'),
('.','.')]
```

TypeError

Traceback (most recent call last)

```
Input In [27], in <cell line: 1>()
----> 1 chunker.parse([('Hello', 'NOUN'),
 2   (',', '.'),
 3   ('How', 'NOUN'),
 4   ('are', 'VERB'),
 5   ('you', 'PRON'),
 6   ('?', '.'),
 7   ('I', 'PRON'),
 8   ('am', 'VERB'),
 9   ('fine', 'ADJ'),
10   ('.','.')]
```

TypeError: 'method' object is not subscriptable

```
In [28]: chunker.parse([('Hello', 'NOUN'),  
                     (',', '.'),  
                     ('How', 'NOUN'),  
                     ('are', 'VERB'),  
                     ('you', 'PRON'),  
                     ('?', '.'),  
                     ('I', 'PRON'),  
                     ('am', 'VERB'),  
                     ('fine', 'ADJ'),  
                     ('.', '.')])
```

```
Out[28]: Tree('S', [('Hello', 'NOUN'), (',', '.'), ('How', 'NOUN'), ('are', 'VERB'),  
                 ('you', 'PRON'), ('?', '.'), ('I', 'PRON'), ('am', 'VERB'), ('fine', 'ADJ'),  
                 ('.', '.')])
```

```
In [29]: from nltk.corpus import state_union
```

```
In [30]: state_union.fileids()
```

```
Out[30]: ['1945-Truman.txt',
 '1946-Truman.txt',
 '1947-Truman.txt',
 '1948-Truman.txt',
 '1949-Truman.txt',
 '1950-Truman.txt',
 '1951-Truman.txt',
 '1953-Eisenhower.txt',
 '1954-Eisenhower.txt',
 '1955-Eisenhower.txt',
 '1956-Eisenhower.txt',
 '1957-Eisenhower.txt',
 '1958-Eisenhower.txt',
 '1959-Eisenhower.txt',
 '1960-Eisenhower.txt',
 '1961-Kennedy.txt',
 '1962-Kennedy.txt',
 '1963-Johnson.txt',
 '1963-Kennedy.txt',
 '1964-Johnson.txt',
 '1965-Johnson-1.txt',
 '1965-Johnson-2.txt',
 '1966-Johnson.txt',
 '1967-Johnson.txt',
 '1968-Johnson.txt',
 '1969-Johnson.txt',
 '1970-Nixon.txt',
 '1971-Nixon.txt',
 '1972-Nixon.txt',
 '1973-Nixon.txt',
 '1974-Nixon.txt',
 '1975-Ford.txt',
 '1976-Ford.txt',
 '1977-Ford.txt',
 '1978-Carter.txt',
 '1979-Carter.txt',
 '1980-Carter.txt',
 '1981-Reagan.txt',
 '1982-Reagan.txt',
 '1983-Reagan.txt',
 '1984-Reagan.txt',
 '1985-Reagan.txt',
 '1986-Reagan.txt',
 '1987-Reagan.txt',
 '1988-Reagan.txt',
 '1989-Bush.txt',
 '1990-Bush.txt',
 '1991-Bush-1.txt',
 '1991-Bush-2.txt',
 '1992-Bush.txt',
 '1993-Clinton.txt',
 '1994-Clinton.txt',
 '1995-Clinton.txt',
 '1996-Clinton.txt',
 '1997-Clinton.txt',
 '1998-Clinton.txt',
 '1999-Clinton.txt',
```

```
'2000-Clinton.txt',
'2001-GWBush-1.txt',
'2001-GWBush-2.txt',
'2002-GWBush.txt',
'2003-GWBush.txt',
'2004-GWBush.txt',
'2005-GWBush.txt',
'2006-GWBush.txt']
```

```
In [31]: file=nltk.corpus.state_union.words('1945-Truman.txt')
```

```
In [32]: file
```

```
Out[32]: ['PRESIDENT', 'HARRY', 'S', '.', 'TRUMAN', "", 'S', ...]
```

```
In [33]: file=' '.join(file)
```

```
In [34]: token=word_tokenize(file)
```

```
In [35]: tags1=nltk.pos_tag(token,tagset='')
```

```
In [36]: tags1
```

```
Out[36]: [('PRESIDENT', 'NNP'),
('HARRY', 'NNP'),
('S', 'NNP'),
('.', ''),
('TRUMAN', 'NNP'),
("", 'POS'),
('S', 'NNP'),
('ADDRESS', 'NNP'),
('BEFORE', 'IN'),
('A', 'NNP'),
('JOINT', 'NNP'),
('SESSION', 'NNP'),
('OF', 'IN'),
('THE', 'NNP'),
('CONGRESS', 'NNP'),
('April', 'NNP'),
('16', 'CD'),
(',', ','),
('1945', 'CD'),
```



```
In [37]: chunker.parse([('PRESIDENT', 'NNP'),  
    ('HARRY', 'NNP'),  
    ('S', 'NNP'),  
    ('.', '.'),  
    ('TRUMAN', 'NNP'),  
    ('"', 'POS'),  
    ('S', 'NNP'),  
    ('ADDRESS', 'NNP'),  
    ('BEFORE', 'IN'),  
    ('A', 'NNP'),  
    ('JOINT', 'NNP'),  
    ('SESSION', 'NNP'),  
    ('OF', 'IN'),  
    ('THE', 'NNP'),  
    ('CONGRESS', 'NNP'),  
    ('April', 'NNP'),  
    ('16', 'CD'),  
    ('', ','),  
    ('1945', 'CD'),  
    ('Mr', 'NNP'),  
    ('.', '.'),  
    ('Speaker', 'NNP'),  
    ('', ','),  
    ('Mr', 'NNP'),  
    ('.', '.'),  
    ('President', 'NNP'),  
    ('', ','),  
    ('Members', 'NNP'),  
    ('of', 'IN'),  
    ('the', 'DT'),  
    ('Congress', 'NNP'),  
    (':', ':'),  
    ('It', 'PRP'),  
    ('is', 'VBZ'),  
    ('with', 'IN'),  
    ('a', 'DT'),  
    ('heavy', 'JJ'),  
    ('heart', 'NN'),  
    ('that', 'IN'),  
    ('I', 'PRP'),  
    ('stand', 'VBP'),  
    ('before', 'IN'),  
    ('you', 'PRP'),  
    ('', ','),  
    ('my', 'PRP$'),  
    ('friends', 'NNS'),  
    ('and', 'CC'),  
    ('colleagues', 'NNS'),  
    ('', ','),  
    ('in', 'IN'),  
    ('the', 'DT'),  
    ('Congress', 'NNP'),  
    ('of', 'IN'),  
    ('the', 'DT'),  
    ('United', 'NNP'),  
    ('States', 'NNPS'),  
    ('.', '.'),
```

```
('Only', 'RB'),  
('yesterday', 'NN'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),  
('laid', 'VBD'),  
('to', 'TO'),  
('rest', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('mortal', 'NN'),  
('remains', 'VBZ'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('beloved', 'JJ'),  
('President', 'NNP'),  
(',', ','),  
('Franklin', 'NNP'),  
('Delano', 'NNP'),  
('Roosevelt', 'NNP'),  
('.', '.'),  
('At', 'IN'),  
('a', 'DT'),  
('time', 'NN'),  
('like', 'IN'),  
('this', 'DT'),  
(',', ','),  
('words', 'NNS'),  
('are', 'VBP'),  
('inadequate', 'JJ'),  
('.', '.'),  
('The', 'DT'),  
('most', 'RBS'),  
('eloquent', 'JJ'),  
('tribute', 'NN'),  
('would', 'MD'),  
('be', 'VB'),  
('a', 'DT'),  
('reverent', 'JJ'),  
('silence', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Yet', 'CC'),  
(',', ','),  
('in', 'IN'),  
('this', 'DT'),  
('decisive', 'JJ'),  
('hour', 'NN'),  
(',', ','),  
('when', 'WRB'),  
('world', 'NN'),  
('events', 'NNS'),  
('are', 'VBP'),  
('moving', 'VBG'),  
('so', 'RB'),  
('rapidly', 'RB'),  
(',', ','),  
('our', 'PRP$'),  
('silence', 'NN'),  
('might', 'MD'),
```

```
('be', 'VB'),  
('misunderstood', 'VBN'),  
('and', 'CC'),  
('might', 'MD'),  
('give', 'VB'),  
('comfort', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('our', 'PRP$'),  
('enemies', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('In', 'IN'),  
('His', 'PRP$'),  
('infinite', 'JJ'),  
('wisdom', 'NN'),  
('., .'),  
('Almighty', 'NNP'),  
('God', 'NNP'),  
('has', 'VBZ'),  
('seen', 'VBN'),  
('fit', 'JJ'),  
('to', 'TO'),  
('take', 'VB'),  
('from', 'IN'),  
('us', 'PRP'),  
('a', 'DT'),  
('great', 'JJ'),  
('man', 'NN'),  
('who', 'WP'),  
('loved', 'VBD'),  
('., .'),  
('and', 'CC'),  
('was', 'VBD'),  
('beloved', 'VBN'),  
('by', 'IN'),  
('., .'),  
('all', 'DT'),  
('humanity', 'NN'),  
('..'),  
('No', 'DT'),  
('man', 'NN'),  
('could', 'MD'),  
('possibly', 'RB'),  
('fill', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('tremendous', 'JJ'),  
('void', 'NN'),  
('left', 'VBN'),  
('by', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('passing', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('that', 'DT'),  
('noble', 'JJ'),  
('soul', 'NN'),  
('..'),  
('No', 'DT'),  
('words', 'NNS'),
```

```
('can', 'MD'),  
('ease', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('aching', 'VBG'),  
('hearts', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('untold', 'JJ'),  
('millions', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('every', 'DT'),  
('race', 'NN'),  
(',', ','),  
('creed', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('color', 'NN'),  
('.', '.'),  
('The', 'DT'),  
('world', 'NN'),  
('knows', 'VBZ'),  
('it', 'PRP'),  
('has', 'VBZ'),  
('lost', 'VBN'),  
('a', 'DT'),  
('heroic', 'JJ'),  
('champion', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('justice', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('freedom', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Tragic', 'NNP'),  
('fate', 'NN'),  
('has', 'VBZ'),  
('thrust', 'VBN'),  
('upon', 'IN'),  
('us', 'PRP'),  
('grave', 'VBP'),  
('responsibilities', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('We', 'PRP'),  
('must', 'MD'),  
('carry', 'VB'),  
('on', 'IN'),  
('.', '.'),  
('Our', 'PRP$'),  
('departed', 'JJ'),  
('leader', 'NN'),  
('never', 'RB'),  
('looked', 'VBD'),  
('backward', 'RB'),  
('.', '.'),  
('He', 'PRP'),  
('looked', 'VBD'),  
('forward', 'RB'),  
('and', 'CC'),  
('moved', 'VBD'),  
('forward', 'RB'),
```

```
('.', '.'),
('That', 'DT'),
('is', 'VBZ'),
('what', 'WP'),
('he', 'PRP'),
('would', 'MD'),
('want', 'VB'),
('us', 'PRP'),
('to', 'TO'),
('do', 'VB'),
('. ', '. '),
('That', 'DT'),
('is', 'VBZ'),
('what', 'WP'),
('America', 'NNP'),
('will', 'MD'),
('do', 'VB'),
('. ', '. '),
('So', 'RB'),
('much', 'JJ'),
('blood', 'NN'),
('has', 'VBZ'),
('already', 'RB'),
('been', 'VBN'),
('shed', 'VBN'),
('for', 'IN'),
('the', 'DT'),
('ideals', 'NNS'),
('which', 'WDT'),
('we', 'PRP'),
('cherish', 'VBP'),
(', ', ', '),
('and', 'CC'),
('for', 'IN'),
('which', 'WDT'),
('Franklin', 'NNP'),
('Delano', 'NNP'),
('Roosevelt', 'NNP'),
('lived', 'VBD'),
('and', 'CC'),
('died', 'VBD'),
(', ', ', '),
('that', 'IN'),
('we', 'PRP'),
('dare', 'VBP'),
('not', 'RB'),
('permit', 'VB'),
('even', 'RB'),
('a', 'DT'),
('momentary', 'JJ'),
('pause', 'NN'),
('in', 'IN'),
('the', 'DT'),
('hard', 'JJ'),
('fight', 'NN'),
('for', 'IN'),
('victory', 'NN'),
```

```
('.', '.'),
('Today', 'NN'),
(',', ','),
('the', 'DT'),
('entire', 'JJ'),
('world', 'NN'),
('is', 'VBZ'),
('looking', 'VBG'),
('to', 'TO'),
('America', 'NNP'),
('for', 'IN'),
('enlightened', 'JJ'),
('leadership', 'NN'),
('to', 'TO'),
('peace', 'NN'),
('and', 'CC'),
('progress', 'NN'),
('.','.'),
('Such', 'PDT'),
('a', 'DT'),
('leadership', 'NN'),
('requires', 'VBZ'),
('vision', 'NN'),
('','.'),
('courage', 'NN'),
('and', 'CC'),
('tolerance', 'NN'),
('.','.'),
('It', 'PRP'),
('can', 'MD'),
('be', 'VB'),
('provided', 'VBN'),
('only', 'RB'),
('by', 'IN'),
('a', 'DT'),
('united', 'JJ'),
('nation', 'NN'),
('deeply', 'RB'),
('devoted', 'VBN'),
('to', 'TO'),
('the', 'DT'),
('highest', 'JJS'),
('ideals', 'NNS'),
('.','.'),
('With', 'IN'),
('great', 'JJ'),
('humility', 'NN'),
('I', 'PRP'),
('call', 'VBP'),
('upon', 'IN'),
('all', 'DT'),
('Americans', 'NNPS'),
('to', 'TO'),
('help', 'VB'),
('me', 'PRP'),
('keep', 'VB'),
('our', 'PRP$'),
```

```
('nation', 'NN'),  
('united', 'VBN'),  
('in', 'IN'),  
('defense', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('those', 'DT'),  
('ideals', 'NNS'),  
('which', 'WDT'),  
('have', 'VBP'),  
('been', 'VBN'),  
('so', 'RB'),  
('eloquently', 'RB'),  
('proclaimed', 'VBN'),  
('by', 'IN'),  
('Franklin', 'NNP'),  
('Roosevelt', 'NNP'),  
('.', '.'),  
('I', 'PRP'),  
('want', 'VBP'),  
('in', 'IN'),  
('turn', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('assure', 'VB'),  
('my', 'PRP$'),  
('fellow', 'JJ'),  
('Americans', 'NNPS'),  
('and', 'CC'),  
('all', 'DT'),  
('of', 'IN'),  
('those', 'DT'),  
('who', 'WP'),  
('love', 'VBP'),  
('peace', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('liberty', 'NN'),  
('throughout', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('world', 'NN'),  
('that', 'IN'),  
('I', 'PRP'),  
('will', 'MD'),  
('support', 'VB'),  
('and', 'CC'),  
('defend', 'VB'),  
('those', 'DT'),  
('ideals', 'NNS'),  
('with', 'IN'),  
('all', 'DT'),  
('my', 'PRP$'),  
('strength', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('all', 'DT'),  
('my', 'PRP$'),  
('heart', 'NN'),  
('.', '.'),  
('That', 'DT'),  
('is', 'VBZ'),
```

```
('my', 'PRP$'),
('duty', 'NN'),
('and', 'CC'),
('I', 'PRP'),
('shall', 'MD'),
('not', 'RB'),
('shirk', 'VB'),
('it', 'PRP'),
('.', '.'),
('So', 'CC'),
('that', 'IN'),
('there', 'EX'),
('can', 'MD'),
('be', 'VB'),
('no', 'DT'),
('possible', 'JJ'),
('misunderstanding', 'NN'),
(',', ','),
('both', 'DT'),
('Germany', 'NNP'),
('and', 'CC'),
('Japan', 'NNP'),
('can', 'MD'),
('be', 'VB'),
('certain', 'JJ'),
(',', ','),
('beyond', 'IN'),
('any', 'DT'),
('shadow', 'NN'),
('of', 'IN'),
('a', 'DT'),
('doubt', 'NN'),
(',', ','),
('that', 'IN'),
('America', 'NNP'),
('will', 'MD'),
('continue', 'VB'),
('the', 'DT'),
('fight', 'NN'),
('for', 'IN'),
('freedom', 'NN'),
('until', 'IN'),
('no', 'DT'),
('vestige', 'NN'),
('of', 'IN'),
('resistance', 'NN'),
('remains', 'VBZ'),
('!', '.'),
('We', 'PRP'),
('are', 'VBP'),
('deeply', 'RB'),
('conscious', 'JJ'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('fact', 'NN'),
('that', 'IN'),
('much', 'JJ'),
```

```
('hard', 'JJ'),  
('fighting', 'NN'),  
('is', 'VBZ'),  
('still', 'RB'),  
('ahead', 'RB'),  
('of', 'IN'),  
('us', 'PRP'),  
('.', '.'),  
('Having', 'VBG'),  
('to', 'TO'),  
('pay', 'VB'),  
('such', 'PDT'),  
('a', 'DT'),  
('heavy', 'JJ'),  
('price', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('make', 'VB'),  
('complete', 'JJ'),  
('victory', 'NN'),  
('certain', 'JJ'),  
(',', ','),  
('America', 'NNP'),  
('will', 'MD'),  
('never', 'RB'),  
('become', 'VB'),  
('a', 'DT'),  
('party', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('any', 'DT'),  
('plan', 'NN'),  
('for', 'IN'),  
('partial', 'JJ'),  
('victory', 'NN'),  
('!', '.'),  
('To', 'TO'),  
('settle', 'VB'),  
('for', 'IN'),  
('merely', 'RB'),  
('another', 'DT'),  
('temporary', 'JJ'),  
('respite', 'NN'),  
('would', 'MD'),  
('surely', 'RB'),  
('jeopardize', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('future', 'JJ'),  
('security', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('all', 'PDT'),  
('the', 'DT'),  
('world', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Our', 'PRP$'),  
('demand', 'NN'),  
('has', 'VBZ'),  
('been', 'VBN'),  
(',', ','),
```

```
('and', 'CC'),
('it', 'PRP'),
('remains', 'VBZ'),
('-', ':'),
('Unconditional', 'JJ'),
('Surrender', 'NN'),
('!', '.'),
('We', 'PRP'),
('will', 'MD'),
('not', 'RB'),
('traffic', 'NN'),
('with', 'IN'),
('the', 'DT'),
('breakers', 'NNS'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('peace', 'NN'),
('on', 'IN'),
('the', 'DT'),
('terms', 'NNS'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('peace', 'NN'),
('.', '.'),
('The', 'DT'),
('responsibility', 'NN'),
('for', 'IN'),
('making', 'VBG'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('peace', 'NN'),
('-', ':'),
('and', 'CC'),
('it', 'PRP'),
('is', 'VBZ'),
('a', 'DT'),
('very', 'RB'),
('grave', 'JJ'),
('responsibility', 'NN'),
('-', ':'),
('must', 'MD'),
('rest', 'VB'),
('with', 'IN'),
('the', 'DT'),
('defenders', 'NNS'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('peace', 'NN'),
('.', '.'),
('We', 'PRP'),
('are', 'VBP'),
('not', 'RB'),
('unconscious', 'JJ'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('dictates', 'NNS'),
('of', 'IN'),
```

```
('humanity', 'NN'),  
('.', '.'),  
('We', 'PRP'),  
('do', 'VBP'),  
('not', 'RB'),  
('wish', 'VB'),  
('to', 'TO'),  
('see', 'VB'),  
('unnecessary', 'JJ'),  
('or', 'CC'),  
('unjustified', 'JJ'),  
('suffering', 'NN'),  
('.', '.'),  
('But', 'CC'),  
('the', 'DT'),  
('laws', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('Go', 'NNP'),  
('d', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('of', 'IN'),  
('man', 'NN'),  
('have', 'VBP'),  
('been', 'VBN'),  
('violated', 'VBN'),  
('and', 'CC'),  
('the', 'DT'),  
('guilty', 'JJ'),  
('must', 'MD'),  
('not', 'RB'),  
('go', 'VB'),  
('unpunished', 'JJ'),  
('.', '.'),  
('Nothing', 'VBG'),  
('shall', 'MD'),  
('shake', 'VB'),  
('our', 'PRP$'),  
('determination', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('punish', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('war', 'NN'),  
('criminals', 'NNS'),  
('even', 'RB'),  
('though', 'IN'),  
('we', 'PRP'),  
('must', 'MD'),  
('pursue', 'VB'),  
('them', 'PRP'),  
('to', 'TO'),  
('the', 'DT'),  
('ends', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('earth', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Lasting', 'VBG'),
```

```
('peace', 'NN'),  
('can', 'MD'),  
('never', 'RB'),  
('be', 'VB'),  
('secured', 'VBN'),  
('if', 'IN'),  
('we', 'PRP'),  
('permit', 'VBP'),  
('our', 'PRP$'),  
('dangerous', 'JJ'),  
('opponents', 'NNS'),  
('to', 'TO'),  
('plot', 'VB'),  
('future', 'JJ'),  
('wars', 'NNS'),  
('with', 'IN'),  
('impunity', 'NN'),  
('at', 'IN'),  
('any', 'DT'),  
('mountain', 'NN'),  
('retreat', 'NN'),  
('-', ':'),  
('however', 'RB'),  
('distant', 'NN'),  
('..', '..'),  
('In', 'IN'),  
('this', 'DT'),  
('shrinking', 'NN'),  
('world', 'NN'),  
(',', ','),  
('it', 'PRP'),  
('is', 'VBZ'),  
('futile', 'JJ'),  
('to', 'TO'),  
('seek', 'VB'),  
('safety', 'NN'),  
('behind', 'IN'),  
('geographical', 'JJ'),  
('barriers', 'NNS'),  
('..', '..'),  
('Real', 'JJ'),  
('security', 'NN'),  
('will', 'MD'),  
('be', 'VB'),  
('found', 'VBN'),  
('only', 'RB'),  
('in', 'IN'),  
('law', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('in', 'IN'),  
('justice', 'NN'),  
('..', '..'),  
('Here', 'RB'),  
('in', 'IN'),  
('America', 'NNP'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),
```

```
('have', 'VBP'),  
('labored', 'VBN'),  
('long', 'RB'),  
('and', 'CC'),  
('hard', 'RB'),  
('to', 'TO'),  
('achieve', 'VB'),  
('a', 'DT'),  
('social', 'JJ'),  
('order', 'NN'),  
('worthy', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('great', 'JJ'),  
('heritage', 'NN'),  
('.', '.'),  
('In', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('time', 'NN'),  
('', ''),  
('tremendous', 'JJ'),  
('progress', 'NN'),  
('has', 'VBZ'),  
('been', 'VBN'),  
('made', 'VBN'),  
('toward', 'IN'),  
('a', 'DT'),  
('really', 'RB'),  
('democratic', 'JJ'),  
('way', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('life', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Let', 'VB'),  
('me', 'PRP'),  
('assure', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('forward', 'NN'),  
(':', ':'),  
('looking', 'VBG'),  
('people', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('America', 'NNP'),  
('that', 'IN'),  
('there', 'EX'),  
('w', 'VB'),  
('ill', 'NN'),  
('be', 'VB'),  
('no', 'DT'),  
('relaxation', 'NN'),  
('in', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('efforts', 'NNS'),  
('to', 'TO'),  
('improve', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('lot', 'NN'),
```

```
('of', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('common', 'JJ'),  
('people', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('In', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('difficult', 'JJ'),  
('days', 'NNS'),  
('ahead', 'RB'),  
(',', ','),  
('unquestionably', 'RB'),  
('we', 'PRP'),  
('shall', 'MD'),  
('face', 'VB'),  
('problems', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('staggering', 'VBG'),  
('proportions', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('However', 'RB'),  
(',', ','),  
('with', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('faith', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('fathers', 'NNS'),  
('in', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('hearts', 'NNS'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),  
('do', 'VBP'),  
('not', 'RB'),  
('fear', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('future', 'NN'),  
('.', '.'),  
('On', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('battlefields', 'NNS'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),  
('have', 'VBP'),  
('frequently', 'RB'),  
('faced', 'VBN'),  
('overwhelming', 'JJ'),  
('odds', 'NNS'),  
('-', ':'),  
('and', 'CC'),  
('won', 'VBD'),  
('!', '.'),  
('At', 'IN'),  
('home', 'NN'),  
(',', ','),  
('Americans', 'NNPS'),
```

```
('will', 'MD'),  
('not', 'RB'),  
('be', 'VB'),  
('less', 'JJR'),  
('resolute', 'JJ'),  
('!', '.'),  
('We', 'PRP'),  
('shall', 'MD'),  
('never', 'RB'),  
('cease', 'VB'),  
('our', 'PRP$'),  
('struggle', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('preserve', 'VB'),  
('and', 'CC'),  
('maintain', 'VB'),  
('our', 'PRP$'),  
('American', 'JJ'),  
('way', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('life', 'NN'),  
('.', '.'),  
('At', 'IN'),  
('this', 'DT'),  
('moment', 'NN'),  
(',', ','),  
('America', 'NNP'),  
(',', ','),  
('along', 'IN'),  
('with', 'IN'),  
('her', 'PRP$'),  
('brave', 'NN'),  
('Allies', 'NNS'),  
(',', ','),  
('is', 'VBZ'),  
('paying', 'VBG'),  
('again', 'RB'),  
('a', 'DT'),  
('heavy', 'JJ'),  
('price', 'NN'),  
('for', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('defense', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('freedom', 'NN'),  
('.', '.'),  
('With', 'IN'),  
('characteristic', 'JJ'),  
('energy', 'NN'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),  
('are', 'VBP'),  
('assisting', 'VBG'),  
('in', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('liberation', 'NN'),
```

```
('of', 'IN'),  
('entire', 'JJ'),  
('nations', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('Gradually', 'RB'),  
(',', ','),  
('the', 'DT'),  
('shackles', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('slavery', 'NN'),  
('are', 'VBP'),  
('being', 'VBG'),  
('broken', 'VBN'),  
('by', 'IN'),  
('t', 'NN'),  
('he', 'PRP'),  
('forces', 'VBZ'),  
('of', 'IN'),  
('freedom', 'NN'),  
('.', '.'),  
('All', 'DT'),  
('of', 'IN'),  
('us', 'PRP'),  
('are', 'VBP'),  
('praying', 'VBG'),  
('for', 'IN'),  
('a', 'DT'),  
('speedy', 'JJ'),  
('victory', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Every', 'DT'),  
('day', 'NN'),  
('peace', 'NN'),  
('is', 'VBZ'),  
('delayed', 'VBN'),  
('costs', 'NNS'),  
('a', 'DT'),  
('terrible', 'JJ'),  
('toll', 'NN'),  
('.', '.'),  
('The', 'DT'),  
('armies', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('liberation', 'NN'),  
('today', 'NN'),  
('are', 'VBP'),  
('bringing', 'VBG'),  
('to', 'TO'),  
('an', 'DT'),  
('end', 'NN'),  
('Hitler', 'NNP'),  
(''', 'POS'),  
('s', 'NN'),  
('ghastly', 'RB'),  
('threat', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('dominate', 'VB'),
```

```
('the', 'DT'),  
('world', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Tokyo', 'NNP'),  
('rocks', 'NNS'),  
('under', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('weight', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('bombs', 'NN'),  
('.', '.'),  
('The', 'DT'),  
('grand', 'JJ'),  
('strategy', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('United', 'NNP'),  
('Nations', 'NNP'),  
(''', 'POS'),  
('war', 'NN'),  
('has', 'VBZ'),  
('been', 'VBN'),  
('determined', 'VBN'),  
('-', ':'),  
('due', 'JJ'),  
('in', 'IN'),  
('no', 'DT'),  
('small', 'JJ'),  
('measure', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('the', 'DT'),  
('vision', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('departed', 'JJ'),  
('Commander', 'NNP'),  
('in', 'IN'),  
('Chief', 'NNP'),  
('.', '.'),  
('We', 'PRP'),  
('are', 'VBP'),  
('now', 'RB'),  
('carrying', 'VBG'),  
('out', 'RP'),  
('our', 'PRP$'),  
('part', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('that', 'DT'),  
('strategy', 'NN'),  
('under', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('able', 'JJ'),  
('direction', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('Admiral', 'NNP'),  
('Leahy', 'NNP'),
```

(', ', ', ','),
('General' , 'NNP'),
('Marshall' , 'NNP'),
(', ', ', ','),
('A' , 'NNP'),
('dmiral' , 'JJ'),
('King' , 'NNP'),
(', ', ', ','),
('General' , 'NNP'),
('Arnold' , 'NNP'),
(', ', ', ','),
('General' , 'NNP'),
('Eisenhower' , 'NNP'),
(', ', ', ','),
('Admiral' , 'NNP'),
('Nimitz' , 'NNP'),
('and' , 'CC'),
('General' , 'NNP'),
('MacArthur' , 'NNP'),
('.', '.'),
('I' , 'PRP'),
('want' , 'VBP'),
('the' , 'DT'),
('entire' , 'JJ'),
('world' , 'NN'),
('to' , 'TO'),
('know' , 'VB'),
('that' , 'IN'),
('this' , 'DT'),
('direction' , 'NN'),
('must' , 'MD')])

```
In [ ]: chunker = RP(r"""Chunk: {<.*>}+}\n        }<VB.?|IN|DT|TO>+{""")
```



```
In [ ]: chunker.parse([('PRESIDENT', 'NNP'),  
    ('HARRY', 'NNP'),  
    ('S', 'NNP'),  
    ('.', '.'),  
    ('TRUMAN', 'NNP'),  
    ('"', 'POS'),  
    ('S', 'NNP'),  
    ('ADDRESS', 'NNP'),  
    ('BEFORE', 'IN'),  
    ('A', 'NNP'),  
    ('JOINT', 'NNP'),  
    ('SESSION', 'NNP'),  
    ('OF', 'IN'),  
    ('THE', 'NNP'),  
    ('CONGRESS', 'NNP'),  
    ('April', 'NNP'),  
    ('16', 'CD'),  
    ('', ','),  
    ('1945', 'CD'),  
    ('Mr', 'NNP'),  
    ('.', '.'),  
    ('Speaker', 'NNP'),  
    ('', ','),  
    ('Mr', 'NNP'),  
    ('.', '.'),  
    ('President', 'NNP'),  
    ('', ','),  
    ('Members', 'NNP'),  
    ('of', 'IN'),  
    ('the', 'DT'),  
    ('Congress', 'NNP'),  
    (':', ':'),  
    ('It', 'PRP'),  
    ('is', 'VBZ'),  
    ('with', 'IN'),  
    ('a', 'DT'),  
    ('heavy', 'JJ'),  
    ('heart', 'NN'),  
    ('that', 'IN'),  
    ('I', 'PRP'),  
    ('stand', 'VBP'),  
    ('before', 'IN'),  
    ('you', 'PRP'),  
    ('', ','),  
    ('my', 'PRP$'),  
    ('friends', 'NNS'),  
    ('and', 'CC'),  
    ('colleagues', 'NNS'),  
    ('', ','),  
    ('in', 'IN'),  
    ('the', 'DT'),  
    ('Congress', 'NNP'),  
    ('of', 'IN'),  
    ('the', 'DT'),  
    ('United', 'NNP'),  
    ('States', 'NNPS'),  
    ('.', '.'),
```

```
('Only', 'RB'),  
('yesterday', 'NN'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),  
('laid', 'VBD'),  
('to', 'TO'),  
('rest', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('mortal', 'NN'),  
('remains', 'VBZ'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('beloved', 'JJ'),  
('President', 'NNP'),  
(',', ','),  
('Franklin', 'NNP'),  
('Delano', 'NNP'),  
('Roosevelt', 'NNP'),  
('.', '.'),  
('At', 'IN'),  
('a', 'DT'),  
('time', 'NN'),  
('like', 'IN'),  
('this', 'DT'),  
(',', ','),  
('words', 'NNS'),  
('are', 'VBP'),  
('inadequate', 'JJ'),  
('.', '.'),  
('The', 'DT'),  
('most', 'RBS'),  
('eloquent', 'JJ'),  
('tribute', 'NN'),  
('would', 'MD'),  
('be', 'VB'),  
('a', 'DT'),  
('reverent', 'JJ'),  
('silence', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Yet', 'CC'),  
(',', ','),  
('in', 'IN'),  
('this', 'DT'),  
('decisive', 'JJ'),  
('hour', 'NN'),  
(',', ','),  
('when', 'WRB'),  
('world', 'NN'),  
('events', 'NNS'),  
('are', 'VBP'),  
('moving', 'VBG'),  
('so', 'RB'),  
('rapidly', 'RB'),  
(',', ','),  
('our', 'PRP$'),  
('silence', 'NN'),  
('might', 'MD'),
```

```
('be', 'VB'),  
('misunderstood', 'VBN'),  
('and', 'CC'),  
('might', 'MD'),  
('give', 'VB'),  
('comfort', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('our', 'PRP$'),  
('enemies', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('In', 'IN'),  
('His', 'PRP$'),  
('infinite', 'JJ'),  
('wisdom', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Almighty', 'NNP'),  
('God', 'NNP'),  
('has', 'VBZ'),  
('seen', 'VBN'),  
('fit', 'JJ'),  
('to', 'TO'),  
('take', 'VB'),  
('from', 'IN'),  
('us', 'PRP'),  
('a', 'DT'),  
('great', 'JJ'),  
('man', 'NN'),  
('who', 'WP'),  
('loved', 'VBD'),  
('.', '.'),  
('and', 'CC'),  
('was', 'VBD'),  
('beloved', 'VBN'),  
('by', 'IN'),  
('.', '.'),  
('all', 'DT'),  
('humanity', 'NN'),  
('.', '.'),  
('No', 'DT'),  
('man', 'NN'),  
('could', 'MD'),  
('possibly', 'RB'),  
('fill', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('tremendous', 'JJ'),  
('void', 'NN'),  
('left', 'VBN'),  
('by', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('passing', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('that', 'DT'),  
('noble', 'JJ'),  
('soul', 'NN'),  
('.', '.'),  
('No', 'DT'),  
('words', 'NNS'),
```

```
('can', 'MD'),  
('ease', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('aching', 'VBG'),  
('hearts', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('untold', 'JJ'),  
('millions', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('every', 'DT'),  
('race', 'NN'),  
(',', ','),  
('creed', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('color', 'NN'),  
('.', '.'),  
('The', 'DT'),  
('world', 'NN'),  
('knows', 'VBZ'),  
('it', 'PRP'),  
('has', 'VBZ'),  
('lost', 'VBN'),  
('a', 'DT'),  
('heroic', 'JJ'),  
('champion', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('justice', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('freedom', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Tragic', 'NNP'),  
('fate', 'NN'),  
('has', 'VBZ'),  
('thrust', 'VBN'),  
('upon', 'IN'),  
('us', 'PRP'),  
('grave', 'VBP'),  
('responsibilities', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('We', 'PRP'),  
('must', 'MD'),  
('carry', 'VB'),  
('on', 'IN'),  
('.', '.'),  
('Our', 'PRP$'),  
('departed', 'JJ'),  
('leader', 'NN'),  
('never', 'RB'),  
('looked', 'VBD'),  
('backward', 'RB'),  
('.', '.'),  
('He', 'PRP'),  
('looked', 'VBD'),  
('forward', 'RB'),  
('and', 'CC'),  
('moved', 'VBD'),  
('forward', 'RB'),
```

```
('.', '.'),
('That', 'DT'),
('is', 'VBZ'),
('what', 'WP'),
('he', 'PRP'),
('would', 'MD'),
('want', 'VB'),
('us', 'PRP'),
('to', 'TO'),
('do', 'VB'),
('. ', '. '),
('That', 'DT'),
('is', 'VBZ'),
('what', 'WP'),
('America', 'NNP'),
('will', 'MD'),
('do', 'VB'),
('. ', '. '),
('So', 'RB'),
('much', 'JJ'),
('blood', 'NN'),
('has', 'VBZ'),
('already', 'RB'),
('been', 'VBN'),
('shed', 'VBN'),
('for', 'IN'),
('the', 'DT'),
('ideals', 'NNS'),
('which', 'WDT'),
('we', 'PRP'),
('cherish', 'VBP'),
(', ', ', '),
('and', 'CC'),
('for', 'IN'),
('which', 'WDT'),
('Franklin', 'NNP'),
('Delano', 'NNP'),
('Roosevelt', 'NNP'),
('lived', 'VBD'),
('and', 'CC'),
('died', 'VBD'),
(', ', ', '),
('that', 'IN'),
('we', 'PRP'),
('dare', 'VBP'),
('not', 'RB'),
('permit', 'VB'),
('even', 'RB'),
('a', 'DT'),
('momentary', 'JJ'),
('pause', 'NN'),
('in', 'IN'),
('the', 'DT'),
('hard', 'JJ'),
('fight', 'NN'),
('for', 'IN'),
('victory', 'NN'),
```

```
('.', '.'),
('Today', 'NN'),
(',', ','),
('the', 'DT'),
('entire', 'JJ'),
('world', 'NN'),
('is', 'VBZ'),
('looking', 'VBG'),
('to', 'TO'),
('America', 'NNP'),
('for', 'IN'),
('enlightened', 'JJ'),
('leadership', 'NN'),
('to', 'TO'),
('peace', 'NN'),
('and', 'CC'),
('progress', 'NN'),
('. ', '. '),
('Such', 'PDT'),
('a', 'DT'),
('leadership', 'NN'),
('requires', 'VBZ'),
('vision', 'NN'),
('', ', '),
('courage', 'NN'),
('and', 'CC'),
('tolerance', 'NN'),
('. ', '. '),
('It', 'PRP'),
('can', 'MD'),
('be', 'VB'),
('provided', 'VBN'),
('only', 'RB'),
('by', 'IN'),
('a', 'DT'),
('united', 'JJ'),
('nation', 'NN'),
('deeply', 'RB'),
('devoted', 'VBN'),
('to', 'TO'),
('the', 'DT'),
('highest', 'JJS'),
('ideals', 'NNS'),
('. ', '. '),
('With', 'IN'),
('great', 'JJ'),
('humility', 'NN'),
('I', 'PRP'),
('call', 'VBP'),
('upon', 'IN'),
('all', 'DT'),
('Americans', 'NNPS'),
('to', 'TO'),
('help', 'VB'),
('me', 'PRP'),
('keep', 'VB'),
('our', 'PRP$'),
```

```
('nation', 'NN'),  
('united', 'VBN'),  
('in', 'IN'),  
('defense', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('those', 'DT'),  
('ideals', 'NNS'),  
('which', 'WDT'),  
('have', 'VBP'),  
('been', 'VBN'),  
('so', 'RB'),  
('eloquently', 'RB'),  
('proclaimed', 'VBN'),  
('by', 'IN'),  
('Franklin', 'NNP'),  
('Roosevelt', 'NNP'),  
('.', '.'),  
('I', 'PRP'),  
('want', 'VBP'),  
('in', 'IN'),  
('turn', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('assure', 'VB'),  
('my', 'PRP$'),  
('fellow', 'JJ'),  
('Americans', 'NNPS'),  
('and', 'CC'),  
('all', 'DT'),  
('of', 'IN'),  
('those', 'DT'),  
('who', 'WP'),  
('love', 'VBP'),  
('peace', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('liberty', 'NN'),  
('throughout', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('world', 'NN'),  
('that', 'IN'),  
('I', 'PRP'),  
('will', 'MD'),  
('support', 'VB'),  
('and', 'CC'),  
('defend', 'VB'),  
('those', 'DT'),  
('ideals', 'NNS'),  
('with', 'IN'),  
('all', 'DT'),  
('my', 'PRP$'),  
('strength', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('all', 'DT'),  
('my', 'PRP$'),  
('heart', 'NN'),  
('.', '.'),  
('That', 'DT'),  
('is', 'VBZ'),
```

```
('my', 'PRP$'),
('duty', 'NN'),
('and', 'CC'),
('I', 'PRP'),
('shall', 'MD'),
('not', 'RB'),
('shirk', 'VB'),
('it', 'PRP'),
('.', '.'),
('So', 'CC'),
('that', 'IN'),
('there', 'EX'),
('can', 'MD'),
('be', 'VB'),
('no', 'DT'),
('possible', 'JJ'),
('misunderstanding', 'NN'),
(',', ','),
('both', 'DT'),
('Germany', 'NNP'),
('and', 'CC'),
('Japan', 'NNP'),
('can', 'MD'),
('be', 'VB'),
('certain', 'JJ'),
(',', ','),
('beyond', 'IN'),
('any', 'DT'),
('shadow', 'NN'),
('of', 'IN'),
('a', 'DT'),
('doubt', 'NN'),
(',', ','),
('that', 'IN'),
('America', 'NNP'),
('will', 'MD'),
('continue', 'VB'),
('the', 'DT'),
('fight', 'NN'),
('for', 'IN'),
('freedom', 'NN'),
('until', 'IN'),
('no', 'DT'),
('vestige', 'NN'),
('of', 'IN'),
('resistance', 'NN'),
('remains', 'VBZ'),
('!', '.'),
('We', 'PRP'),
('are', 'VBP'),
('deeply', 'RB'),
('conscious', 'JJ'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('fact', 'NN'),
('that', 'IN'),
('much', 'JJ'),
```

```
('hard', 'JJ'),  
('fighting', 'NN'),  
('is', 'VBZ'),  
('still', 'RB'),  
('ahead', 'RB'),  
('of', 'IN'),  
('us', 'PRP'),  
('.', '.'),  
('Having', 'VBG'),  
('to', 'TO'),  
('pay', 'VB'),  
('such', 'PDT'),  
('a', 'DT'),  
('heavy', 'JJ'),  
('price', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('make', 'VB'),  
('complete', 'JJ'),  
('victory', 'NN'),  
('certain', 'JJ'),  
(',', ','),  
('America', 'NNP'),  
('will', 'MD'),  
('never', 'RB'),  
('become', 'VB'),  
('a', 'DT'),  
('party', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('any', 'DT'),  
('plan', 'NN'),  
('for', 'IN'),  
('partial', 'JJ'),  
('victory', 'NN'),  
('!', '.'),  
('To', 'TO'),  
('settle', 'VB'),  
('for', 'IN'),  
('merely', 'RB'),  
('another', 'DT'),  
('temporary', 'JJ'),  
('respite', 'NN'),  
('would', 'MD'),  
('surely', 'RB'),  
('jeopardize', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('future', 'JJ'),  
('security', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('all', 'PDT'),  
('the', 'DT'),  
('world', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Our', 'PRP$'),  
('demand', 'NN'),  
('has', 'VBZ'),  
('been', 'VBN'),  
(',', ','),
```

```
('and', 'CC'),
('it', 'PRP'),
('remains', 'VBZ'),
('-', ':'),
('Unconditional', 'JJ'),
('Surrender', 'NN'),
('!', '.'),
('We', 'PRP'),
('will', 'MD'),
('not', 'RB'),
('traffic', 'NN'),
('with', 'IN'),
('the', 'DT'),
('breakers', 'NNS'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('peace', 'NN'),
('on', 'IN'),
('the', 'DT'),
('terms', 'NNS'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('peace', 'NN'),
('.', '.'),
('The', 'DT'),
('responsibility', 'NN'),
('for', 'IN'),
('making', 'VBG'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('peace', 'NN'),
('-', ':'),
('and', 'CC'),
('it', 'PRP'),
('is', 'VBZ'),
('a', 'DT'),
('very', 'RB'),
('grave', 'JJ'),
('responsibility', 'NN'),
('-', ':'),
('must', 'MD'),
('rest', 'VB'),
('with', 'IN'),
('the', 'DT'),
('defenders', 'NNS'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('peace', 'NN'),
('.', '.'),
('We', 'PRP'),
('are', 'VBP'),
('not', 'RB'),
('unconscious', 'JJ'),
('of', 'IN'),
('the', 'DT'),
('dictates', 'NNS'),
('of', 'IN'),
```

```
('humanity', 'NN'),  
('.', '.'),  
('We', 'PRP'),  
('do', 'VBP'),  
('not', 'RB'),  
('wish', 'VB'),  
('to', 'TO'),  
('see', 'VB'),  
('unnecessary', 'JJ'),  
('or', 'CC'),  
('unjustified', 'JJ'),  
('suffering', 'NN'),  
('.', '.'),  
('But', 'CC'),  
('the', 'DT'),  
('laws', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('Go', 'NNP'),  
('d', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('of', 'IN'),  
('man', 'NN'),  
('have', 'VBP'),  
('been', 'VBN'),  
('violated', 'VBN'),  
('and', 'CC'),  
('the', 'DT'),  
('guilty', 'JJ'),  
('must', 'MD'),  
('not', 'RB'),  
('go', 'VB'),  
('unpunished', 'JJ'),  
('.', '.'),  
('Nothing', 'VBG'),  
('shall', 'MD'),  
('shake', 'VB'),  
('our', 'PRP$'),  
('determination', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('punish', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('war', 'NN'),  
('criminals', 'NNS'),  
('even', 'RB'),  
('though', 'IN'),  
('we', 'PRP'),  
('must', 'MD'),  
('pursue', 'VB'),  
('them', 'PRP'),  
('to', 'TO'),  
('the', 'DT'),  
('ends', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('earth', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Lasting', 'VBG'),
```

```
('peace', 'NN'),  
('can', 'MD'),  
('never', 'RB'),  
('be', 'VB'),  
('secured', 'VBN'),  
('if', 'IN'),  
('we', 'PRP'),  
('permit', 'VBP'),  
('our', 'PRP$'),  
('dangerous', 'JJ'),  
('opponents', 'NNS'),  
('to', 'TO'),  
('plot', 'VB'),  
('future', 'JJ'),  
('wars', 'NNS'),  
('with', 'IN'),  
('impunity', 'NN'),  
('at', 'IN'),  
('any', 'DT'),  
('mountain', 'NN'),  
('retreat', 'NN'),  
('-', ':'),  
('however', 'RB'),  
('distant', 'NN'),  
('..', '..'),  
('In', 'IN'),  
('this', 'DT'),  
('shrinking', 'NN'),  
('world', 'NN'),  
(',', ','),  
('it', 'PRP'),  
('is', 'VBZ'),  
('futile', 'JJ'),  
('to', 'TO'),  
('seek', 'VB'),  
('safety', 'NN'),  
('behind', 'IN'),  
('geographical', 'JJ'),  
('barriers', 'NNS'),  
('..', '..'),  
('Real', 'JJ'),  
('security', 'NN'),  
('will', 'MD'),  
('be', 'VB'),  
('found', 'VBN'),  
('only', 'RB'),  
('in', 'IN'),  
('law', 'NN'),  
('and', 'CC'),  
('in', 'IN'),  
('justice', 'NN'),  
('..', '..'),  
('Here', 'RB'),  
('in', 'IN'),  
('America', 'NNP'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),
```

```
('have', 'VBP'),  
('labored', 'VBN'),  
('long', 'RB'),  
('and', 'CC'),  
('hard', 'RB'),  
('to', 'TO'),  
('achieve', 'VB'),  
('a', 'DT'),  
('social', 'JJ'),  
('order', 'NN'),  
('worthy', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('great', 'JJ'),  
('heritage', 'NN'),  
('.', '.'),  
('In', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('time', 'NN'),  
('', ''),  
('tremendous', 'JJ'),  
('progress', 'NN'),  
('has', 'VBZ'),  
('been', 'VBN'),  
('made', 'VBN'),  
('toward', 'IN'),  
('a', 'DT'),  
('really', 'RB'),  
('democratic', 'JJ'),  
('way', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('life', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Let', 'VB'),  
('me', 'PRP'),  
('assure', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('forward', 'NN'),  
(':', ':'),  
('looking', 'VBG'),  
('people', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('America', 'NNP'),  
('that', 'IN'),  
('there', 'EX'),  
('w', 'VB'),  
('ill', 'NN'),  
('be', 'VB'),  
('no', 'DT'),  
('relaxation', 'NN'),  
('in', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('efforts', 'NNS'),  
('to', 'TO'),  
('improve', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('lot', 'NN'),
```

```
('of', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('common', 'JJ'),  
('people', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('In', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('difficult', 'JJ'),  
('days', 'NNS'),  
('ahead', 'RB'),  
(',', ','),  
('unquestionably', 'RB'),  
('we', 'PRP'),  
('shall', 'MD'),  
('face', 'VB'),  
('problems', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('staggering', 'VBG'),  
('proportions', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('However', 'RB'),  
(',', ','),  
('with', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('faith', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('fathers', 'NNS'),  
('in', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('hearts', 'NNS'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),  
('do', 'VBP'),  
('not', 'RB'),  
('fear', 'VB'),  
('the', 'DT'),  
('future', 'NN'),  
('.', '.'),  
('On', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('battlefields', 'NNS'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),  
('have', 'VBP'),  
('frequently', 'RB'),  
('faced', 'VBN'),  
('overwhelming', 'JJ'),  
('odds', 'NNS'),  
('-', ':'),  
('and', 'CC'),  
('won', 'VBD'),  
('!', '.'),  
('At', 'IN'),  
('home', 'NN'),  
(',', ','),  
('Americans', 'NNPS'),
```

```
('will', 'MD'),  
('not', 'RB'),  
('be', 'VB'),  
('less', 'JJR'),  
('resolute', 'JJ'),  
('!', '.'),  
('We', 'PRP'),  
('shall', 'MD'),  
('never', 'RB'),  
('cease', 'VB'),  
('our', 'PRP$'),  
('struggle', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('preserve', 'VB'),  
('and', 'CC'),  
('maintain', 'VB'),  
('our', 'PRP$'),  
('American', 'JJ'),  
('way', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('life', 'NN'),  
('.', '.'),  
('At', 'IN'),  
('this', 'DT'),  
('moment', 'NN'),  
(',', ','),  
('America', 'NNP'),  
(',', ','),  
('along', 'IN'),  
('with', 'IN'),  
('her', 'PRP$'),  
('brave', 'NN'),  
('Allies', 'NNS'),  
(',', ','),  
('is', 'VBZ'),  
('paying', 'VBG'),  
('again', 'RB'),  
('a', 'DT'),  
('heavy', 'JJ'),  
('price', 'NN'),  
('for', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('defense', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('freedom', 'NN'),  
('.', '.'),  
('With', 'IN'),  
('characteristic', 'JJ'),  
('energy', 'NN'),  
(',', ','),  
('we', 'PRP'),  
('are', 'VBP'),  
('assisting', 'VBG'),  
('in', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('liberation', 'NN'),
```

```
('of', 'IN'),  
('entire', 'JJ'),  
('nations', 'NNS'),  
('.', '.'),  
('Gradually', 'RB'),  
(',', ','),  
('the', 'DT'),  
('shackles', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('slavery', 'NN'),  
('are', 'VBP'),  
('being', 'VBG'),  
('broken', 'VBN'),  
('by', 'IN'),  
('t', 'NN'),  
('he', 'PRP'),  
('forces', 'VBZ'),  
('of', 'IN'),  
('freedom', 'NN'),  
('.', '.'),  
('All', 'DT'),  
('of', 'IN'),  
('us', 'PRP'),  
('are', 'VBP'),  
('praying', 'VBG'),  
('for', 'IN'),  
('a', 'DT'),  
('speedy', 'JJ'),  
('victory', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Every', 'DT'),  
('day', 'NN'),  
('peace', 'NN'),  
('is', 'VBZ'),  
('delayed', 'VBN'),  
('costs', 'NNS'),  
('a', 'DT'),  
('terrible', 'JJ'),  
('toll', 'NN'),  
('.', '.'),  
('The', 'DT'),  
('armies', 'NNS'),  
('of', 'IN'),  
('liberation', 'NN'),  
('today', 'NN'),  
('are', 'VBP'),  
('bringing', 'VBG'),  
('to', 'TO'),  
('an', 'DT'),  
('end', 'NN'),  
('Hitler', 'NNP'),  
(''', 'POS'),  
('s', 'NN'),  
('ghastly', 'RB'),  
('threat', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('dominate', 'VB'),
```

```
('the', 'DT'),  
('world', 'NN'),  
('.', '.'),  
('Tokyo', 'NNP'),  
('rocks', 'NNS'),  
('under', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('weight', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('bombs', 'NN'),  
('.', '.'),  
('The', 'DT'),  
('grand', 'JJ'),  
('strategy', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('United', 'NNP'),  
('Nations', 'NNP'),  
(''', 'POS'),  
('war', 'NN'),  
('has', 'VBZ'),  
('been', 'VBN'),  
('determined', 'VBN'),  
('-', ':'),  
('due', 'JJ'),  
('in', 'IN'),  
('no', 'DT'),  
('small', 'JJ'),  
('measure', 'NN'),  
('to', 'TO'),  
('the', 'DT'),  
('vision', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('our', 'PRP$'),  
('departed', 'JJ'),  
('Commander', 'NNP'),  
('in', 'IN'),  
('Chief', 'NNP'),  
('.', '.'),  
('We', 'PRP'),  
('are', 'VBP'),  
('now', 'RB'),  
('carrying', 'VBG'),  
('out', 'RP'),  
('our', 'PRP$'),  
('part', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('that', 'DT'),  
('strategy', 'NN'),  
('under', 'IN'),  
('the', 'DT'),  
('able', 'JJ'),  
('direction', 'NN'),  
('of', 'IN'),  
('Admiral', 'NNP'),  
('Leahy', 'NNP'),
```

```
(',', ','),
('General', 'NNP'),
('Marshall', 'NNP'),
(', ', ','),
('A', 'NNP'),
('dmiral', 'JJ'),
('King', 'NNP'),
(', ', ','),
('General', 'NNP'),
('Arnold', 'NNP'),
(', ', ','),
('General', 'NNP'),
('Eisenhower', 'NNP'),
(', ', ','),
('Admiral', 'NNP'),
('Nimitz', 'NNP'),
('and', 'CC'),
('General', 'NNP'),
('MacArthur', 'NNP'),
('. ', '.'),
('I', 'PRP'),
('want', 'VBP'),
('the', 'DT'),
('entire', 'JJ'),
('world', 'NN'),
('to', 'TO'),
('know', 'VB'),
('that', 'IN'),
('this', 'DT'),
('direction', 'NN'),
('must', 'MD'))]
```

```
In [ ]: chunker.parse([('Hello', 'NOUN'),
(', ', '.'),
('How', 'NOUN'),
('are', 'VERB'),
('you', 'PRON'),
('?', '.'), 
('I', 'PRON'),
('am', 'VERB'),
('fine', 'ADJ'),
('. ', '.')])
```

```
In [ ]: ex="the sun is bright"
```

```
In [22]: token3=word_tokenize(ex)
```

```
In [23]: token3
```

```
Out[23]: ['Hello', ',', 'How', 'are', 'you', '?', 'I', 'am', 'fine', '.']
```

```
In [24]: postag=nltk.pos_tag(token3,tagset='')
```

```
In [25]: postag
```

```
Out[25]: [('Hello', 'NNP'),  
          ('.', ','),  
          ('How', 'NNP'),  
          ('are', 'VBP'),  
          ('you', 'PRP'),  
          ('?', '.'),  
          ('I', 'PRP'),  
          ('am', 'VBP'),  
          ('fine', 'JJ'),  
          ('.', '.')]
```

```
In [20]: chunker.parse([('the', 'DT'), ('sun', 'NN'), ('is', 'VBZ'), ('bright', 'JJ')])
```

```
Out[20]: Tree('S', [Tree('chunk', [('the', 'DT'), ('sun', 'NN')]), ('is', 'VBZ'), ('bright', 'JJ')])
```

```
In [18]: chunkerchunking = RP(r'''  
chunk:  
{<JJ>*<NN>}  
''')
```

```
In [19]: chunkerchunking.parse([('the', 'DT'), ('sun', 'NN'), ('is', 'VBZ'), ('bright', 'JJ')])
```

```
Out[19]: Tree('S', [('the', 'DT'), Tree('chunk', [('sun', 'NN')]), ('is', 'VBZ'), ('bright', 'JJ')])
```

```
In [ ]:
```

```
In [ ]:
```