

In [2]:

```
import pandas as pd
import matplotlib as mpl
import matplotlib.pyplot as plt
```

데이터셋 설명(100대 생활업종 명세)

100대 생활업종에서 연도/월 그리고 업종과 지역별 당월 수, 전월 수, 전월에 비한 증감율, 전년동월 수, 전년동월에 비한 증감율을 나타낸다. 지역으로는 시도 전체의 데이터와 시군구의 데이터를 따로 확인할 수 있다.

1. 지역별 사업자 현황

In [4]:

```
data = pd.read_csv('data.csv')

data1 = data[(data['업종'] == '업종전체')]
data1 = data1[(data1['시도'] != '합계')]
data1 = data1[(data1['시군구'] != '합계')]

data2 = data1['날짜']
data3 = data1['시도']
data4 = data1['시군구']
data5 = data1['당월']

data6 = pd.merge(data2, data3, left_index=True, right_index=True)
data7 = pd.merge(data4, data5, left_index=True, right_index=True)

data8 = pd.merge(data6, data7, left_index=True, right_index=True)

print(data8.values)
```

```
[['2019_01' '서울특별시' '종로구' '16,497']
 ['2019_01' '서울특별시' '중구' '18,154']
 ['2019_01' '서울특별시' '용산구' '13,222']
 ...
 ['2020_12' '경상남도' '합천군' '1,769']
 ['2020_12' '제주특별자치도' '제주시' '34,259']
 ['2020_12' '제주특별자치도' '서귀포시' '13,131']]
```

2. 업종별 사업자 현황

In [6]:

```
data = pd.read_csv('data.csv')

data = data[(data['업종'] != '업종전체')]
data = data[(data['시도'] == '합계')]
data = data[(data['시군구'] == '합계')]

data1 = data['날짜']
data2 = data['업종']
data3 = data['당월']

data4 = pd.merge(data1, data2, left_index=True, right_index=True)
data5 = pd.merge(data4, data3, left_index=True, right_index=True)

data5 = pd.DataFrame(data5)

print(data5)
```

	날짜	업종	당월
269	2019_01	가구점	7,450
537	2019_01	가전제품수리점	13,299
806	2019_01	가전제품판매점	9,817
1075	2019_01	간이주점	15,649
1341	2019_01	간판광고물업	12,897
...
619918	2020_12	한식전문점	397,465
620186	2020_12	헬스클럽	8,569
620443	2020_12	호프전문점	29,002
620711	2020_12	화장품가게	35,004
620979	2020_12	휴대폰가게	18,737

[2400 rows x 3 columns]

3. 지역별 주요 업종 비교

In [23]:

```
data = pd.read_csv('data.csv')

frame = data[data['날짜'] == '2019_09']
frame = frame[frame['업종'] != '업종전체']
frame = frame[frame['시도'] != '합계']
frame = frame[frame['시군구'] == '합계']
frame = frame[frame['당월'] != '*']
frame['당월'].str.replace(',','').astype('int64')
frame['당월'] = frame['당월'].str.replace(',','').astype('int64')
print(frame[['날짜', '시도', '업종', '당월']].loc[frame.groupby(['시도'])['당월'].idxmax()])

#####
#####

frame = data[data['날짜'] == '2020_09']
frame = frame[frame['업종'] != '업종전체']
frame = frame[frame['시도'] != '합계']
frame = frame[frame['시군구'] == '합계']
frame = frame[frame['당월'] != '*']
frame['당월'].str.replace(',','').astype('int64')
frame['당월'] = frame['당월'].str.replace(',','').astype('int64')
print(frame[['날짜', '시도', '업종', '당월']].loc[frame.groupby(['시도'])['당월'].idxmax()])
```

	날짜	시도	업종	당월
231238	2019_09	강원도	한식전문점	19535
231195	2019_09	경기도	한식전문점	79590
231399	2019_09	경상남도	한식전문점	32309
231351	2019_09	경상북도	한식전문점	29230
231297	2019_09	광주광역시	한식전문점	9780
231342	2019_09	대구광역시	한식전문점	19577
231257	2019_09	대전광역시	한식전문점	11606
231376	2019_09	부산광역시	한식전문점	24245
229340	2019_09	서울특별시	통신판매업	76205
231295	2019_09	세종특별자치시	한식전문점	2029
231393	2019_09	울산광역시	한식전문점	10889
231184	2019_09	인천광역시	한식전문점	17636
231319	2019_09	전라남도	한식전문점	17570
231303	2019_09	전라북도	한식전문점	14163
231422	2019_09	제주특별자치도	한식전문점	8685
231278	2019_09	충청남도	한식전문점	19457
231263	2019_09	충청북도	한식전문점	15283
	날짜	시도	업종	당월
542308	2020_09	강원도	한식전문점	19842
540446	2020_09	경기도	통신판매업	101517
542469	2020_09	경상남도	한식전문점	32960
542421	2020_09	경상북도	한식전문점	29661
542367	2020_09	광주광역시	한식전문점	10237
542412	2020_09	대구광역시	한식전문점	19829
542327	2020_09	대전광역시	한식전문점	11764
542446	2020_09	부산광역시	한식전문점	25060
540409	2020_09	서울특별시	통신판매업	97605
542365	2020_09	세종특별자치시	한식전문점	2150
542463	2020_09	울산광역시	한식전문점	11008
540435	2020_09	인천광역시	통신판매업	21798
542389	2020_09	전라남도	한식전문점	17963
542373	2020_09	전라북도	한식전문점	14572
542492	2020_09	제주특별자치도	한식전문점	9039
542348	2020_09	충청남도	한식전문점	19900
542333	2020_09	충청북도	한식전문점	15671

4. 코로나 전후의 사업자수 변화

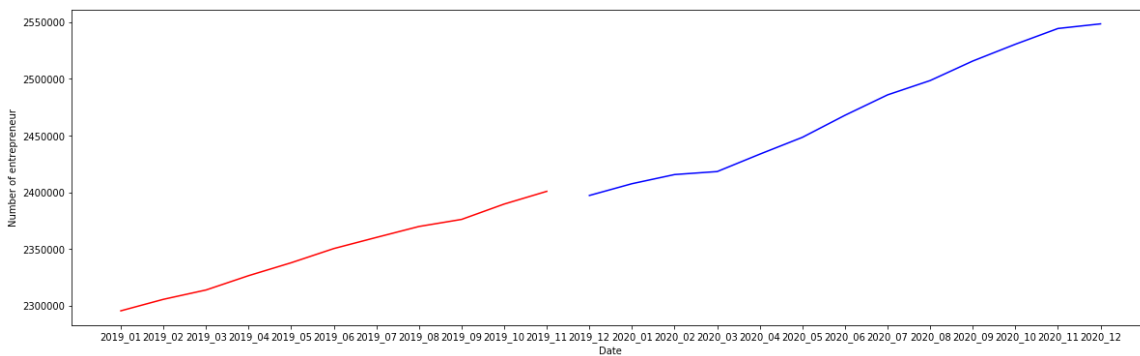
In [24]:

```
frame = pd.read_csv('data.csv')

frame = frame[frame['업종']=='업종전체']
frame = frame[frame['시도']=='합계']
frame = frame[frame['시군구']=='합계']
frame['당월'] = frame['당월'].str.replace(',','').astype('int64')

firstFrame= frame[:11]
secondFrame = frame[11:]

plt.figure(figsize =(20,6))
plt.xlabel("Date")
plt.ylabel("Number of entrepreneur")
plt.plot(firstFrame['날짜'],firstFrame['당월'],'r')
plt.plot(secondFrame['날짜'],secondFrame['당월'],'b')
plt.show()
```



5. 코로나 이후 감소한 업종

In [25]:

```
frame = pd.read_csv('data.csv')

frame = frame[(frame['업종'] != '업종전체')]
frame = frame[frame['날짜'] == '2020_12']
frame = frame[(frame['시도'] == '합계')]
frame = frame[(frame['증감율(전년동월)'].str.replace('%', '').astype('float32') < 100)]

print(frame[['날짜', '업종', '증감율(전년동월)']])
print(frame['업종'].values.tolist())
```

	날짜	업종	증감율(전년동월)
595863	2020_12	PC방	98.69%
596932	2020_12	간이주점	84.78%
600092	2020_12	구내식당	93.72%
601384	2020_12	기타음식점	94.82%
602185	2020_12	노래방	94.94%
602452	2020_12	담배가게	97.27%
602720	2020_12	당구장	98.65%
603496	2020_12	목욕탕	95.98%
603764	2020_12	문구점	98.80%
605710	2020_12	산부인과 의원	99.46%
607133	2020_12	슈퍼마켓	97.69%
608195	2020_12	시계·귀금속점	99.77%
608461	2020_12	식료품가게	99.14%
608951	2020_12	신발가게	96.52%
609747	2020_12	실외골프연습장	97.98%
611047	2020_12	여관·모텔	96.06%
611315	2020_12	여행사	94.73%
611583	2020_12	예술학원	99.59%
611851	2020_12	예식장	93.03%
612075	2020_12	옷가게	98.44%
614164	2020_12	자전거판매점	99.88%
614422	2020_12	장난감가게	98.10%
616767	2020_12	철물점	99.65%
620443	2020_12	호프전문점	87.91%

['PC방', '간이주점', '구내식당', '기타음식점', '노래방', '담배가게', '당구장', '목욕탕', '문구점', '산부인과 의원', '슈퍼마켓', '시계·귀금속점', '식료품가게', '신발가게', '실외골프연습장', '여관·모텔', '여행사', '예술학원', '예식장', '옷가게', '자전거판매점', '장난감가게', '철물점', '호프전문점']

6. 코로나 이후 증가한 업종

In [26]:

```
frame = pd.read_csv('data.csv')

frame = frame[(frame['업종'] != '업종전체')]
frame = frame[frame['날짜'] == '2020_12']
frame = frame[(frame['시도'] == '합계')]
frame = frame[(frame['증감율(전년동월)'].str.replace('%','').astype('float32') > 100)]

print(frame[['날짜', '업종', '증감율(전년동월)']])
print(frame['업종'].values.tolist())
```

	날짜	업종	증감율(전년동월)
595610	2020_12	LPG 충전소	100.44%
596129	2020_12	가구점	102.19%
596396	2020_12	가전제품수리점	109.19%
596664	2020_12	가전제품판매점	101.67%
597197	2020_12	간판광고물업	100.15%
...
619651	2020_12	한방병원·한의원	100.88%
619918	2020_12	한식전문점	102.93%
620186	2020_12	헬스클럽	111.03%
620711	2020_12	화장품가게	100.23%
620979	2020_12	휴대폰가게	103.47%

[76 rows x 3 columns]

['LPG 충전소', '가구점', '가전제품수리점', '가전제품판매점', '간판광고물업', '감정평가사', '건강보조식품가게', '건어물가게', '건축사', '결혼상담소', '곡물가게', '공인노무사', '공인회계사', '과일가게', '교습소·공부방', '교습학원', '기술및직업훈련학원', '기술사', '기타 일반의원', '기타외국식전문점', '꽃가게', '내과·소아과 의원', '독서실', '동물병원', '미용실', '법무사', '변리사', '변호사', '부동산중개업', '분식점', '사진촬영업', '생선가게', '서점', '성형외과 의원', '세무사', '세탁소', '스포츠교육기관', '스포츠시설운영업', '스포츠용품점', '신경정신과 의원', '실내스크린골프점', '실내장식가게', '안경점', '안과 의원', '애완용품점', '약국', '의료용품가게', '이륜자동차판매점', '이발소', '이비인후과 의원', '일반외과 의원', '일식전문점', '자동차수리점', '정육점', '제과점', '종합병원', '주유소', '주차장운영업', '중고차판매점', '중식전문점', '채소가게', '치과병원·의원', '침구·커튼가게', '커피음료점', '컴퓨터판매점', '통신판매업', '패스트푸드점', '펜션·게스트하우스', '편의점', '피부관리업', '피부·비뇨기과 의원', '한방병원·한의원', '한식전문점', '헬스클럽', '화장품가게', '휴대폰가게']

7. 결론 : 코로나 1년이 자영업자에게 준 영향은 어떠한가?

In [33]:

확실히 PC방, 식당, 음식점, 노래방, 당구장, 목욕탕, 식료품가게, 여관모텔, 호프전문점 등 코로나 이전에 사람들이 왕성하게 다닐만한 주 업소들이 전년동월에 비해 감소했음을 확인할 수 있었다.

코로나가 유행했음에도 불구하고 전년동월에 비해 증가한 업소들도 많이 있었다. 특히 편의점, 약국, 병원 등이 증가한 부분에 대해서는 어느 정도 수긍했지만 헬스클럽이 증가한 부분에는 의아했다.

결과적으로, 기존에 사람들이 많이 모였던 식당, 술집 등의 업소들이 많이 감소했고 그에 반해 특별한 목적으로 방문해야하는 업소들이 좀 더 증가했음을 알 수 있다.

File "<ipython-input-33-202fd357d521>", line 1

확실히 PC방, 식당, 음식점, 노래방, 당구장, 목욕탕, 식료품가게, 여관모텔, 호프전문점 등 코로나 이전에 사람들이 왕성하게 다닐만한

SyntaxError: invalid syntax