```
import tensorflow as tf
from tensorflow.keras.datasets import imdb
from tensorflow.keras.preprocessing.sequence import pad sequences
# Load the IMDB dataset
vocab size = 10000
(X_train, y_train), (X_test, y_test) =
imdb.load data(num words=vocab size)
# Pad the sequences to have the same length
max length = 500
X train = pad sequences(X train, maxlen=max length)
X test = pad sequences(X test, maxlen=max length)
model = tf.keras.Sequential([
   tf.keras.layers.Embedding(vocab size, 64,
input length=max length),
   tf.keras.layers.Conv1D(128, 5, activation='relu'),
   tf.keras.layers.GlobalMaxPooling1D(),
   tf.keras.layers.Dense(64, activation='relu'),
   tf.keras.layers.Dense(1, activation='sigmoid')
])
model.compile(optimizer='adam', loss='binary crossentropy',
metrics=['accuracy'])
model.fit(X train, y train, epochs=5, batch size=32)
Epoch 1/5
782/782 [============= ] - 54s 68ms/step - loss:
0.3822 - accuracy: 0.8113
Epoch 2/5
0.1598 - accuracy: 0.9406
Epoch 3/5
782/782 [============= ] - 51s 65ms/step - loss:
0.0477 - accuracy: 0.9867
Epoch 4/5
0.0101 - accuracy: 0.9982
Epoch 5/5
0.0017 - accuracy: 0.9999
<keras.callbacks.History at 0x258b60a0b20>
# Evaluate the model on the test set
loss, accuracy = model.evaluate(X_test, y_test)
print("Test Loss:", loss)
print("Test Accuracy:", accuracy)
```

```
# Make predictions on the test set
predictions = model.predict(X test[:10])
# Print some example predictions
for i in range (10):
  review = 'Positive' if predictions[i] > 0.5 else 'Negative'
 print("Review:", ' '.join([str(x) for x in X_test[i]]))
 print("Prediction:", review)
 print()
0.6312 - accuracy: 0.6786
Test Loss: 0.6312212944030762
Test Accuracy: 0.6785600185394287
1/1 [=======] - 0s 106ms/step
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 591 202 14 31 6 717 10 10 2 2 5 4
360 7 4 177 5760 394 354 4 123 9 1035 1035 1035 10 10 13 92 124 89 488
7944 100 28 1668 14 31 23 27 7479 29 220 468 8 124 14 286 170 8 157 46
5 27 239 16 179 2 38 32 25 7944 451 202 14 6 717
Prediction: Negative
14 22 3443 6 176 7 5063 88 12 2679 23 1310 5 109 943 4 114 9 55 606 5
111 7 4 139 193 273 23 4 172 270 11 7216 2 4 8463 2801 109 1603 21 4
22 3861 8 6 1193 1330 10 10 4 105 987 35 841 2 19 861 1074 5 1987 2 45
55 221 15 670 5304 526 14 1069 4 405 5 2438 7 27 85 108 131 4 5045
5304 3884 405 9 3523 133 5 50 13 104 51 66 166 14 22 157 9 4 530 239
34 8463 2801 45 407 31 7 41 3778 105 21 59 299 12 38 950 5 4521 15 45
629 488 2733 127 6 52 292 17 4 6936 185 132 1988 5304 1799 488 2693 47
6 392 173 4 2 4378 270 2352 4 1500 7 4 65 55 73 11 346 14 20 9 6 976
2078 7 5293 861 2 5 4182 30 3127 2 56 4 841 5 990 692 8 4 1669 398 229
10 10 13 2822 670 5304 14 9 31 7 27 111 108 15 2033 19 7836 1429 875
```

551 14 22 9 1193 21 45 4829 5 45 252 8 2 6 565 921 3639 39 4 529 48 25 181 8 67 35 1732 22 49 238 60 135 1162 14 9 290 4 58 10 10 472 45 55 878 8 169 11 374 5687 25 203 28 8 818 12 125 4 3077 Prediction: Positive

Review: 33 6 58 54 1270 431 748 7 32 2580 16 11 94 2 10 10 4 993 2 7 4 1766 2634 2164 2 8 847 8 1450 121 31 7 27 86 2663 2 16 6 465 993 2006 2 573 17 2 42 4 2 37 473 6 711 6 8869 7 328 212 70 30 258 11 220 32 7 108 21 133 12 9 55 465 849 3711 53 33 2071 1969 37 70 1144 4 5940 1409 74 476 37 62 91 1329 169 4 1330 2 146 655 2212 5 258 12 184 2 546 5 849 2 7 4 22 1436 18 631 1386 797 7 4 8712 71 348 425 4320 1061 19 2 5 2 11 661 8 339 2 4 2455 2 7 4 1962 10 10 263 787 9 270 11 6 9466 4 2 2 121 4 5437 26 4434 19 68 1372 5 28 446 6 318 7149 8 67 51 36 70 81 8 4392 2294 36 1197 8 2 2 18 6 711 4 9909 26 2 1125 11 14 636 720 12 426 28 77 776 8 97 38 111 7489 6175 168 1239 5189 137 2 18 27 173 9 2399 17 6 2 428 2 232 11 4 8014 37 272 40 2708 247 30 656 6 2 54 2 3292 98 6 2840 40 558 37 6093 98 4 2 1197 15 14 9 57 4893 5 4659 6 275 711 7937 2 3292 98 6 2 10 10 6639 19 14 2 267 162 711 37 5900 752 98 4 2 2378 90 19 6 2 7 2 1810 2 4 4770 3183 930 8 508 90 4 1317 8 4 2 17 2 3965 1853 4 1494 8 4468 189 4 2 6287 5774 4 4770 5 95 271 23 6 7742 6063 2 5437 33 1526 6 425 3155 2 4535 1636 7 4 4669 2 469 4 4552 54 4 150 5664 2 280 53 2 2 18 339 29 1978 27 7885 5 2 68 1830 19 6571 2 4 1515 7 263 65 2132 34 6 5680 7489 43 159 29 9 4706 9 387 73 195 584 10 10 1069 4 58 810 54 14 6078 117 22 16 93 5 1069 4 192 15 12 16 93 34 6 1766 2 33 4 5673 7 15 2 9252 3286 325 12 62 30 776 8 67 14 17 6 2 44 148 687 2 203 42 203 24 28 69 2 6676 11 330 54 29 93 2 21 845 2 27 1099 7 819 4 22 1407 17 6 2 787 7 2460 2 2 100 30 4 3737 3617 3169 2321 42 1898 11 4 3814 42 101 704 7 101 999 15 1625 94 2926 180 5 9 9101 34 2 45 6 1429 22 60 6 1220 31 11 94 6408 96 21 94 749 9 57 975 Prediction: Negative

0 0 0 0 0 0 0 1 13 1228 119 14 552 7 20 190 14 58 13 258 546 1786 8 1968 4 268 237 13 191 81 15 13 80 43 3824 44 12 14 16 427 3192 4 183 15 593 19 4 351 362 26 55 646 21 4 1239 84 26 1557 3755 13 244 6 2071 132 184 194 5 13 70 4478 546 73 190 13 62 24 81 320 4 538 4 117 250 127 11 14 20 82 4 452 11 14 20 9 8654 19 41 476 8 4 213 7 9185 13 657 13 286 38 1612 44 41 5 41 1729 88 13 62 28 900 510 4 509 51 6 612 59 16 193 61 4666 5 702 930 143 285 25 67 41 81 366 4 130 82 9 259 334 397 1195 7 149 102 15 26 814 38 465 1627 31 70 983 67 51 9 112 814 17 35 311 75 26 2 574 19 4 1729 23 4 268 38 95 138 4 609 191 75 28 314

1772

Prediction: Negative

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 40 49 85 84 1040 146 6 783 254 4386 337 5 13 447 14 500 10 10 14 500 517 1076 357 21 1684 72 45 290 12 17 515 17 25 380 129 3305 4 2191 26 253 5 2 36 80 4357 25 2 129 330 505 8 2 146 24 3988 14 500 9 82 2 5 9 1293 224 10 10 8 401 14 1361 879 13 28 8 401 61 1642 2925 44 1373 21 591 353 14 500 4092 30 290 12 10 10 65 790 790 206 158 300 45 15 52 2 158 692 2 158 856 158

Prediction: Negative

112 2962 32 37 119 14 20 144 9493 910 5 8817 4 4659 18 12 3403 853 28 8 2225 12 95 474 818 4651 18 1462 13 124 285 5 1462 11 14 20 122 6 52 292 5 13 774 2626 46 138 910 1481 276 14 20 23 288 42 23 1856 11 2364 5687 33 222 13 774 110 101 4651 14 9 6 3799 52 20 5 144 30 110 34 32 4 362 11 4 162 2248 92 79 8 67 12 5 13 104 36 144 12 144 33 222 30 276 145 23 4 1308 14 20 152 1833 6 706 2 12 1015 4 147 155 146 98 150 14 20 80 30 23 288

Prediction: Negative

Review: 303 343 34 1265 2 11 443 7945 271 8 513 5 909 308 2 21 11 2 57 31 2267 9 177 17 6 632 42 1886 4 65 9 579 143 6 201 7 139 15 26 2505 11 6 318 962 573 17 4226 4 802 5 5560 7 346 3309 8 2242 6 4630 962 23 4 529 1095 1992 5178 82 343 4 4226 21 57 31 2 12 38 73 17 2 10 10 4 1614 1423 7 4 1051 2765 11 68 9 2 34 4 2 7030 7 8915 9429 39 9653 11 4 2 11 2288 4 5127 200 4 1051 5 68 4155 9 5339 19 9014 5 4 2 2 7 4 5075 6469 68 3980 19 8313 10 10 2 1725 4 3120 7 800 35 206 5 5686 12 174 21 39 6 1076 275 2651 8 6469 3033 4 2244 7 6 7479 7382 4 715 202 178 14

251 263 2933 5375 2 4 454 7 4 130 14 3120 9 343 11 236 291 33 2 82 54 4 2 8807 9 6265 120 4 499 27 2 2 39 4 2 12 16 134 5099 15 4 1909 343 8 2 5 1345 4 2 2 3549 14 720 4297 4 4982 8 4 4306 7 4 2 999 10 10 4 91 3212 720 11 4 22 5 382 11 32 7 22 479 9 4 2 3183 4 3826 2 7 4 3183 26 1061 19 3103 7 2260 7050 5 905 567 9 210 5062 5 24 3759 246 4 1114 1218 7 4 2456 7 6 171 80 236 11 4 2638 7 4 529 1437 10 10 4 2 665 7 2 7561 5 2977 2 4 3183 26 4519 2 19 196 3541 3788 39 6 2739 33 4 350 7 4 3183 4 1062 7 4 720 9 4042 7188 200 4 2 1340 5 6 171 8862 37 2 56 3158 8 7017 98 8 570 6 491 56 7 6 3219 393 7250 11 189 103 112 3502 34 6 2 2554 9 4 1504 2 7 4 1982 2 11 7398 11 8289 5 408 6 5863 1384 7 4 189 7 4 2 7936 10 10 4 341 7 6 185 452 832 8 6 896 2 2 180 4 3183 11 6 720 15 47 77 6573 34 2912 11 2189 2 34 3973 8150 11 3829 5 1620 2 11 4 2 14 720 9 617 3727 39 998 2445 1346 3862 46 51 242 16 64 6 677 333 1494 10 10 2 9 6 22 15 4 4198 1103 2 12 18 148 460 2534 5 12 18 4 2 12 2 7 968 5 2 19 4 4271 2 7 4 2 2 7936 94 833 1488 47 77 23 22 1537 37 28 4902 5 64 1076 3827 23 3362 5161 11 5421 450 5122 596 Prediction: Negative

0 0 0 0 0 0 0 0 1 4 2 745 2 912 9 2 8 2 1820 5889 912 190 54 2 8408 7024 2957 11 513 8 2225 6 1853 1799 8 4 5110 27 912 9 2982 34 2 912 103 6 1060 1274 121 2 9 2 39 513 6 2 5692 15 2 912 215 6275 912 38 15 59 70 3083 41 2 3564 14 9 6749 5 4 2515 809 11 119 38 81 2 5 2 4 360 7 4 22 4097 34 19 883 5 33 4 130 2 912 408 2540 21 37 9 4 336 10 10 4 912 65 9 4 55 815 2196 15 9 343 8 353 5 987 6 65 200 1714 94 6 394 769 50 26 342 293 621 1328 32 7 63 26 1916 78 690 5 2150 3822 94 43 35 576 357 22 8408 47 99 111 715 11 257 4130 5 1545 98 11 35 220 2227 1377 94 24 163 126 21 94 981 8 30 8408 5 1820 28 224 76 128 74 14 Prediction: Negative

6514 2 3527 2953 21 171 7 134 7016 28 3405 4 2181 7 58 4 91 906 71 4 2636 2370 2907 2 108 63 28 196 237 413 1250 14 31 9 1061 19 2278 690 2 2 5 2764 45 6 371 9687 7 6247 5 184 751 2 639 12 16 2305 18 94 3268 318 302 63 26 220 2 11 14 251 5 559 2 1424 7 2873 1381 4 64 1339 1123 792 63 6095 9 94 307 1399 5 7890 619 8 135 7 4 111 108 93 11 14 512 171 7 98 216 56 8 3802 2 204 3036 7 2 220 101 85 2 3527 22 9 1731 8 14 31 151 45 6 3358

121 4 1354 3135 3882 8 28 2230 151 13 80 2 15 4 1008 496 1354 1437 71 321 5 100 28 77 714 5372 34 6 3275 167 17 12 679 46 14 16 24 8 30 4 420 10 10 684 2991 1094 7129 71 685 19 89 465 14 333 1354 22 39 1756 3555 679 46 972 39 4 8801 7 1017 233 334 39 3555 5 4 4528 2 7 68 3691 2154 8 471 4 3135 83 35 3490 8 4 4997 248 201 13 1854 8 391 89 1354 1747 70 30 1192 33 32 1332 10 10 283 12 9 24 179 4 3215 7 4 86 22 151 12 2 32 4 1403 2 7 405 258 11 1354 6 6118 229 15 2 4 2 200 24 43 107 21 289 105 5386 2 5719 8 4 4796 8173 7 2065 5 718 4462 17 4 6199 11 4 86 22 246 18 32 14 12 1287 6 2 465 22 283 8 4 96 4 1354 16 210 981 8 30 5 545 2349 10 10 488 2065 1747 17 4 1354 5 27 6765 3530 1478 2451 19 2 2431 2 1368 3590 773 11 9658 7 4 8712 1124 1295 284 27 1943 11 823 2 2 4 8976 1738 2 11 530 2430 2781 7 5428 2 745 3448 5 2 5134 4 2 2861 6984 937 2451 6978 199 17 309 5 17 4 1354 4 689 6495 471 11 321 354 262 3590 5 2 137 295 2065 5 6984 3739 4 3778 499 7 1405 8681 10 10 50 26 49 1774 5867 11 14 22 44 4 64 5340 13 70 66 213 46 9 6 813 8 4 229 11 49 1370 63 13 104 9 688 669 8 4 96 14 22 9 6 689 2 548 50 331 218 195 58 8 2887 3739 803 170 23 10 10 2185 14 9 6 1543 52 22 13 545 386 149 14 11 2 19 4 86 5 95 2 18 89 52 4 201 100 28 77 69 12 3501 467 3555 5 2065

Prediction: Negative

Prediction: Positive