**□ 모듈프로젝트 산출물**

1. 클라우드 AI 융합전문가 양성과정

| 3조\_모듈프로젝트 2 |
| --- |

**2021년 8월 25일**

클라우드 AI 융합전문가

이름 :

**모듈프로젝트 2**

**- 어떤 주식 종목들에 투자를 해야하는가 분석**

**- 매수와 매도는 언제 몇 번 해야 하는지를 분석**

**- 결과로 수익률과 수익금은 얼마인가 분석**

| **프로젝트 산출물**  **0 . 종목선정의 기준**   * **PER : 단순히 PER이 낮은 것이 아닌 동종업계 평균 PER과 차이가 큰 종목**   https://lh6.googleusercontent.com/_im-MD8kNoc5-UJLrYgZ_CvhTO8y8Mu03c_jyy0SQocHYcilL6sJxJyAt76ev7Moc4UQwAnkvdBPGRtxweN_eLIcC5qPFkhVr-eBGLpOUsyxTlI6O6HEnrztjqsD3_LHbDVc1VL7   * 제약바이오 :  부광약품, 종근당홀딩스 , 대원제약 , 광동제약, * 섬유의류: 삼양통상 , 대한방직, F&F , LF,  유니켐 * 건축자재 : 한일홀딩스, 강남제비스코, 한솔홈데코, 노루페인트 * 전기전자 : 신도리코, 광명전기, 대원전선 |
| --- |
| * **PBR : 동족업계별 오름차순 정렬 (단, 0.2 이상)**https://lh6.googleusercontent.com/pPjgWjStdpNkx4x29MkfxLczqQ41ULUjx-xOFNW7J7p7s6WOQU1Aqk3tChP1_XW4z3kSW5JPOtQ4NUVnjqu3X1gZJigB003RjHH_3eVIlM2DMXma3Q9SZOWhqXOAUPunCJu98Xbzhttps://lh3.googleusercontent.com/89jhqBcM2wAgj6fxE6pdnwBikKtDn_GkCvkG1xQa8HldQX1qS7vaK4E-fVenlG56xkjnlvE0AVMwd_SwLYKXNl4H_r3BdZX_6ShrDTZjvLCiHZqgC1TuFXG1zih3-tBZMo8rff8Dhttps://lh5.googleusercontent.com/2ZlFcS3sj1zKSm2KsuTmkaa_WjDFMIDV8tKamS8V-ozTG9qceqvoTfyQGR2tq3iDs9sNMDcmzbKtjJwo6NRGzIsNRO-uJWHVg4j3QKk3Zn9jO1CQv3UNFuE0gVgHBfp2-s58nldd   https://lh4.googleusercontent.com/nBBxeLhvN-CbpGv9idP8zIPwWzK3HkdDRhcQXvahRFmI84dGgKcud7YLYmMjBIl85rnnzA5Pcz00RTX2ayvkQmGiT2M8jqQyFlWUSssa3MWDKpFz-HCHvCQWIRrHyPDbT1WqvHHX  https://lh6.googleusercontent.com/pPjgWjStdpNkx4x29MkfxLczqQ41ULUjx-xOFNW7J7p7s6WOQU1Aqk3tChP1_XW4z3kSW5JPOtQ4NUVnjqu3X1gZJigB003RjHH_3eVIlM2DMXma3Q9SZOWhqXOAUPunCJu98Xbzhttps://lh3.googleusercontent.com/89jhqBcM2wAgj6fxE6pdnwBikKtDn_GkCvkG1xQa8HldQX1qS7vaK4E-fVenlG56xkjnlvE0AVMwd_SwLYKXNl4H_r3BdZX_6ShrDTZjvLCiHZqgC1TuFXG1zih3-tBZMo8rff8D  **최종 종목 선정: 광동제약 , 대한방직, LF , 한일홀딩스, 강남제비스코, 신도리코** |

| **1. 사용한 보조 지표 및 주요코드**  **중기 가격이평선 골든크로스 , RSI , 볼린저밴드 , 피봇포인트 , MACD , 투자심리선 등 다양한 보조지표와 뉴스, 재무재표를 이용하였습니다. 이를 통한 필터링으로 최적의 매매타이밍을 잡았습니다.** |
| --- |
| **1> RSI 주요코드** |
|  |
| **2> 가격이평선 중기 골든크로스 주요코드** |
| https://lh3.googleusercontent.com/sGSKu3UJHQKSL19RIiSU2pgzexPhXnvKuhes04nebqk4AjTMiwyWCCL4WmA8zOxpwoJZL7MvzQYysdbKZ1Pa2PP_FmH-k1Tc0FKkowUE96Mh035TNL7MGzRA7E-z_s5Ghw9exEit   * SQL쿼리문으로 작성하였음 * History\_dt 테이블에 있는 M20\_PRC , M60\_PRC이 정확히 같아지는 지점은 거의 없기 때문에 * M20\_PRC/M60\_PRC 즉 기울기를 제한조건으로 두어 거의 같아지는 지점을 찾았다. * CHG\_RT 가 양수인 조건을 활용하여 (M20이 영향을 더 받음) 골든크로스 지점을 찾았다. * 이를 DT 오름차순으로 정렬하였다. * 해당 시기중 다른 지표와 매수시기가 맞는 시점에 매수하였다. |
| **3> 볼린저 밴드 주요코드** |
|  |
| **4> 피봇포인트 주요코드** |
| -> SQL 생성    지지선과 저항선은 우디 피봇포인트 계산식에 따랐으며 데이터프레임에 이를 저장    차트를 그리기 위한 객체 생성    차트 출력 |
| **5> MACD 주요코드** |
| 12일과 26일 지수이동평균을 구함    MACD와 Signal 선을 구해서 그래프로 표현 |
| **6> 투자심리선 주요코드** |
| 쿼리를 생성한다 이때 CHG\_RT를 등락률로 열이름을 바꾼다    데이터형을 int와 float형으로 변환해준다.    numpy where을 이용하여 등락률이 양수인 경우 100 음수인 경우 0 인 psy 열을 생성해준다.    rolling을 이용해 10일간의 이동평균을 투자심리선 열에 저장해준다.    그래프를 그려준다. |
| **+보조지표 매수 매도 기본 전략** |
| **RSI:**  매수> RSI선이 RSI시그널선을 상향돌파하는 지점 + (RSI가 0.3 이하인 지점)  매도> RSI선이 RSI시그널선을 하향돌파하는 지점 + (RSI가 0.7 이상인 지점)  **중기 골든크로스:**  매수> 20일 이동평균선과 60일 이동평균선의 값이 거의 일치하는 지점 + 상승률이 양수인 지점  **볼린저밴드:**  매수> 밴드의 하한선을 이탈하는 지점, 밀집구간 이후 상한선을 이탈하는 지점.  매도> 밴드의 상한선을 이탈하는 지점  **피봇포인트:**  매도> 2차 저항선/지지선이 뚫린 이후 가격이 안정화되면 매도  **MACD:**  매수> MACD이 Signal선을 상향 돌파하는 지점 전-후 구간내로 매수  **투자심리선:**  매수> 심리선이 50% 이하면서 낮을수록 매수  매도> 심리선이 50% 이상이면서 높을수록 매도 |

| **2. 매수 및 매도 정리** |
| --- |
| 제약바이오 : 광동제약  투자시기  매수 :  2019-04-10 / 7190원 , 2019-08-05 / 6340원  매도 :  2019-06-25 / 8220원 ,2019-09-04 / 7070원 |
| * **광동제약 매수 자료**   **쿼리문 캡처 (중기 골든크로스)**  https://lh3.googleusercontent.com/sGSKu3UJHQKSL19RIiSU2pgzexPhXnvKuhes04nebqk4AjTMiwyWCCL4WmA8zOxpwoJZL7MvzQYysdbKZ1Pa2PP_FmH-k1Tc0FKkowUE96Mh035TNL7MGzRA7E-z_s5Ghw9exEit  **RSI 캡처**  https://lh5.googleusercontent.com/-JRKaq55nStOE7uTi0zy37DjqIHL6ajBDlCQffk-uL9WCPiBI14_Cu_dqGzgLGeeVOwUuBbG4p_8Z3bJjem4P_U9-Z0RS8gXuuXzblAMRFBWMcEED1hzsXzY0DsXuY1oO9C86z6j |

| * **광동제약 매도 자료**   **RSI캡처**  매도 포인트 : RSI가 0.7을 넘기면서 RSI가 RSI SIGNAL을 하향돌파하는 시기  https://lh6.googleusercontent.com/9DXVN25N6DB-pNtShz0Bw_EHtQvPvUeEA6VYwB-pgvXEAZ0i5C0sIWrLbB9lYSpcwPnPW2GjSMoiQr4OBrN46CoD5WQxwGGqhneLhCm06vXF73z65QzaVR1eENLp_ptUuruybA6M  **피벗포인트 캡처**  https://lh6.googleusercontent.com/ai9Y5Uiae2pRSIHmfuawZNjQAu9pDCGX4AIuqfO5Jygwtavhf5MWVo0C427V3edOlXjEfZtF4UDYGf3VVapWnVezRU8LequbpYdzhJktv3I2Gb0Kl_SKT5axrtXgs7_AlEmD6-W7  **볼린저밴드 캡처**  https://lh3.googleusercontent.com/Ya5f42mHgQVJICDq0EL7mssXssH6lMDA9LtZdBpCqpsEJ4ONFg0kryc68Cc5CFukrQbygSRu6fXlemzXg_SvbmbdtdvhUZ4jntenp1gKOUcytntKuz8GSAqaYGpQ4JOIGZMwItG0 |
| --- |

| * 대시보드 |
| --- |
| **. 광동제약 추가 매수**  **RSI 캡처** https://lh5.googleusercontent.com/OPZ5SxRy_WxxN-8iO1k44ti1WhNnYNtK4JMN1zbunK-zY1MrXDRtcqDki4Be-WeesAYz7WY6yib3p88MhelOfJ5vz5uF9X3KSJOQW8S3ZvESRzl2Dufq_xhwG4gSS0UdTFfN_AOJ  **https://lh3.googleusercontent.com/pwOLKfcr0zqA8L7TZ3F7fKr8iG6i0PUnIIyv0sjQINb1gjbV18rFOW2lUEk5oVGw4f5vhj5GNLzeKvFCEVXOffOhX-JKY5K9aHHeJwdQL-U0gO-0ja0Ap9QomSTIZHwkqOuAwu_N 쿼리**  **볼린저밴드 캡처**  https://lh3.googleusercontent.com/YcRCMHoLqhDQUg7s9dKBOKY1Hs-Lm86IS94M-Vf5wnn3Np5TVjkXTJiZhSANcensBdy2_OIcWSeJUCx6jK63T1I5ql4YR22Qhqb2kY47bZR-0SZFqPKZisn-XAK9hbaMVgbNz5nR |
| * 대시보드 |
| 섬유의류 : 대한방직  매수: 2월7일 14,200원 | 매도: 4월25일 16,600원 |
| **대한방직 매수 근거**  **RSI 캡처**  https://lh5.googleusercontent.com/nr71jvpTUv2Sigv7zu-O5d82IGD3JuSQd8R34JXCMKI2Iz_ApHrmwpqfU2MNtWfr9eykCq_IgUDP08_bmwvEwwfER2A79WPfi4y1Ic_4nuZC7qVb0PBjjZ2psFsUj4eplewBCO5m  **쿼리문 (중기 골드크로스)**  https://lh6.googleusercontent.com/neyaf91PR4BqAr0P1DdsXTbMPwAAz43WXOPtlGG18BOzGfnsEhtUnwSYoDZ0rxt_-eYJ4Him7YAUR8MMVocmiRKCYMczz6q6RE5PltP3yZFN0lSCO23_Q-I6Q9Ay2felIHxpfW6r |

| **대한방직 매도 근거**   * **RSI 캡처**   https://lh6.googleusercontent.com/qIfb9hmkgMXo692FagJu2YwMRiFm2J25w3ATLOuY_NGB_OSqT9H2I2IkHHOhtKYiEmHXUKIVYtfui01N4v0rPZ_OdnMdiSpq8qOF3L0_GVjiaUnwPaMYwhzne6DmIikOvb_rsV17   * **피벗포인트**   https://lh3.googleusercontent.com/hpzdFdvPnydGQMtJX9tzdD1_CitrPTlBuwnOwupQaapzRCrPoLRjBuBaxFzLKDhfvaUGw_rQOZUJehvSLFZcLIndN1txLmBYIm-4eMqLSulaa9WcL_SmFZQH56LIYgRspG7AgCn1  **볼린저밴드**  https://lh6.googleusercontent.com/c0--DfbMvs13NIGorSiEI7GoaoxpSSJAwQ_czQS3A-bkFD7Zr1fwQ6C4zmfOl63ZAgkuEqnBMShWLjaPEdGQi8toROsIUmWnxv3nxfPx_zlVddCS_CEKHD9DIWXKAEik6dz4yt8J |
| --- |

| * 대시보드 |
| --- |
| 섬유의류 : LF  투자시기  매수 :  2019-05-31 **21,700원**, 2019-11-22 **17,750원**  매도 :  2019-07-24 **25,500원**, 2020-03-10 **12,450원** |
| **LF 매수 근거**  **RSI 캡처**  https://lh4.googleusercontent.com/IbgPHDzwvGQLIekaMf4QssdDiEaFxtEQAa6XFMozPodmHo7khHJhU3SLJRickeP0Z4idrYLj_wvOywVUUD7_Vtd64szHm_XxVYkpIAyaoWfkIISNaWsxGc-vj2SX7SM694znIUE_**볼린저밴드**  https://lh6.googleusercontent.com/XTulzg_KT9zIgAlvvcYGAI1by6safzbGbkDxsA_7BPWX8aA1RKv5yzmrIsQlyfnCvBxs6cSvLBQlJmzU9IjpgbbCE1P32Quqqabt7551VI8Mlx3WhCEREODsknBFUDqRnogtaZIx |
| **LF 매도 근거**  **RSI 캡처**  https://lh5.googleusercontent.com/616M_RFwLEsqEFgZhztdTmtDUWIirV_y0YPTK7Wg2Hg-85mSHZrnPWeKdkB8R0KLifR5BaHiDHOgOBcOJF46wc6OJ0h-daF5EclYy0u8gQPaB-bC3g3v54PzmG9VtVvSYV0UYcwH **피봇포인트**  https://lh6.googleusercontent.com/1yHhh_fjIIOSuIh3AUxp7OavrEhXZkFKRmR6jLxH3UGCxPUJAyw0gxEhWzTpY2PnyWYNmKeqX_Q1IXhPICUqKNB3Q-SrD5xOGTbBs11wL4CNc1rMaCG7Q5rcE-lOjWJ3qdnbmlbj **볼린저밴드**  https://lh5.googleusercontent.com/2zSi2W096rZmeJoi46edmyBtxZCyRiEB-aRrA5nF-lSpx2U9Y39nxIrthVjGbsUawVHP4Sfovm3StoyDq7jW3bFKaiaLP2bE5Y-e3EEpg9Wv-Z9EK8XvKcDmCYp9l6nf5cRZAHP3 |

| 대시보드 |
| --- |
| **LF 추가 매수 근거**  **RSI**  https://lh3.googleusercontent.com/gdzg5fVJc4AcfEKax7CIcAPyLIEd4fDgrt-ZUPXvaaACYv3mQLLtgKRTfLbJo0U1QnSQh_x6lPwt0fvrltiv2Em4STO-fQTIbrgF4MQ5c9TTZ8agfHAjsB7mm_sbwb3jpJScPDDq  **쿼리**  https://lh5.googleusercontent.com/HMS_l2Y2Zb60IKsGU-pYevHDWSHljuY7rPXZ0AtsvrMoTVbPiyQMfXsgWzUC1PnO01Lu5IpX7XiIxYPqZWGhkAVI00L4fVfcL6DrZI_oEKJsZSYfxuMwWW8mVGWLR3TF8vUqpS1D  **볼린저밴드**  https://lh5.googleusercontent.com/2Bn9YACAReR3MZwZxWhVV7G1gDXaPzt4N8gpyt4p1GIPU8rJr75pnCw3jpMm-jbGgTsJPgxYEdR7kBY1fOCM_5-IqIr8ic0NHHmycRaAOAtYnckb0tlBTIbUnoVgINc63Yc3_wgX |
| 대시보드 |
| 건축자재 : 한일홀딩스  투자시기  매수 :  2019-03-19 **10,660 원**  매도 :  2019-04-18 **11,800원** |
| **한일홀딩스 매수 근거**   * **RSI**   https://lh3.googleusercontent.com/mBqNjUIDKI7k1vcoGESKgWheRMumJJX8whbqfa_0JmA3GZe2FOiygSMyuQfx_UBOm_Acs_cSPnxM97exTgtvPk8vrHxUML6gA7QYWIxi--OZ8ekYRr4AmoSbJabo8BZ0Z-fngG7W  **SQL 쿼리 (중기 골드크로스)**  https://lh5.googleusercontent.com/Ux6WYwA4eKQG1VP7GcTaDLBx6tgrYY_x8t2yimOsH_aBvVFKc4kW4DYfGn8854mMGoYuzET81Fyl6QrO5iacqb0Ewg7oUub6EKVb55747xRdS1q4puMDrr12S0qVnerc-XQP_dHK |
| **한일홀딩스 매도 근거**  https://lh4.googleusercontent.com/z5hIk-wd8xpiLWRJJpOM0bqXN0FUudjsisRiowngzdoBj77HRV0MiqtlPWxD0Nms4NjtAGThFxS66bIP1R1ye24x-pSeZphNnLdLGG-jTI3QYaUbjaCQTF0mYK-7ZOTxnHPkaAGA  **피봇포인트**  https://lh3.googleusercontent.com/K1PWJ7oAYibhouC-lKkSlRw9BHNgBC0gam9_F97wWxWgLOTfoShGJXp2-cZ0vguGwZDwLfMnRKPzjNeLJ4wzGOsSg-NOk3o3nta5G3t--Qx5GZ5_AUCTQY9CUPTqRvEZOFiXzSdU  **볼린저밴드**  https://lh6.googleusercontent.com/MfDmEz98y8qI97_AEmhNeVwe4q7Sf3vYdqKhVkyoqt3Gg3Vg1ZcAX3SdKkO7crr79WL4wum2MTSNU8SBIU5hduA_oDc5SVpyvJ0pdS4UWsh-P8lDTBSh8KnU3OXwUDVo2EPXX7i- |

| **대시보드** |
| --- |
| **건축자재 : 강남제비스코**  **투자시기**  매수 :  2019-05-02 **27,700원**  매도 :  2020-01-06 **20,600원** |
| **강남제비스코 매수 근거**  **RSI**  **https://lh6.googleusercontent.com/k6HPYfMhbAl_cn8Sppp2H8RjO7AvQgVaOaKP0VuKDBNvCYedCVUP4eUpc8ItIpu42kkHsQ8_D1PdoZYKGOvdO1T-7jSzvBJCQ-JFIoP1rIGFWtLdKGG0GShm_K5sg44fQu8QxbWy** |

| **강남제비스코 매도 근거**  **RSI**  **https://lh3.googleusercontent.com/j-ZoqWJ46Q4QLMrh2M3Oh8NIatuMTinGxol1-qtaLQhl2HDm-Qi0lAkFbIv1hG7W2Ixg5DZ7pRV-jqTmTnlvAHIIRslhSt0kKb5jqkb-9sxgZtJcul6TMC5Sc0uHjqqjYQrcfjoR**  **피봇포인트**  **https://lh4.googleusercontent.com/ezJL1X4IF8KAeQUsbzMVCfPxDDboGokY56qS09_cTf-cAz-Ut_wzcsgnfB2staRLQFsTsgWRvvZkDVowIOw882cH6TEPKNSMrcKtxJdW1l70-z2SyhxsYBuiw9thKXgiuPdfAPuw** |
| --- |
| **대시보드** |
| **전기전자 : 신도리코**  **투자시기**  매수 :  2019-06-03 **46,850원**  매도 :  2020-03-10 **29,650원** |

| **신도리코 매수 근거**  **RSI 캡처**  **https://lh5.googleusercontent.com/Dtp_u82mS-5xyWVZi7zJIghHsCXAXdhofac2KjR1LcbOA1zjhgdTTvmqPvuyAlwKxaCQ9woSx4dLkQD3ayKNnkEgSx3bij3TvKO2vRE_Xjq6na6tyeOkvHA60ic9Np6U9cJ46OJM**   * **쿼리**   **https://lh4.googleusercontent.com/kfjxnV_ngcg8a6NRQlu8ygvq1GoyopB_-BzcekGBvpml2Q0RX7EzegoS7WSoQdLIlJxxAUEp5NQj3_liNOEwH0zYPvirLGpJsdhM9zmEqP3Q8HQw7aUL3Enr44DEfIb-c-stwUvD**  **신도리코 매도 근거**   * **코로나** * **RSI 캡처 사용X**   **https://lh3.googleusercontent.com/9GAYthNzYZ8tMqUmmKS5SY7FLAAt-VCpoy-eQi0E6jTl5WSXwmgTc0cG-TZAJ3371YLT_Zq62TKCH93inxRZZiVm0uU8s0sru4gDpVOz4tRCdsvEx0TLrH2fPFWWemm88wxOThhX** |
| --- |

| **대시보드** |
| --- |
| **제약바이오 : 제일바이오**  투자시기  매수 :  2020-03-20 **4,430원**  매도 :  2020-04-06 **8,650원** |
| **매수근거**  **볼린저**  **https://lh4.googleusercontent.com/fah4FBYWnQ-oxz_iNmiDS9wODqscJDWCX0JlUGI8VJdnxjyj52wm-PFaCmwpTk7PRsCxMbvOXdepnmagtXBUFH4kVFpodMQ_yS-bxn-yYJSbM6iFbQnfaYd8bXNRDEzcXuCFplL5** |

| **RSI**  **https://lh3.googleusercontent.com/y-5x6hSHBw4ThZtGcolJNS7rmbHFK142xB0ShTa9tnieHCUClNDhtp_reT9f_KuN2ealZq-HEU-5yaSw31_GhCePkzteYj25jMF2ENaA9E2BKkLU7haYsZ-R55AugaL5rQmZastx**  **투자심리선**  **https://lh6.googleusercontent.com/1SO1zITShEppVeGcYazJRFO7tuPUTAcqcMr5QWuxqux4nlO7WsWbBn6tPTg84VvIN2IIscuZio5gYGTLWfyzA6ebP9KHWU2RRZza7iax-NbwwWSekisPrv5aPhLTIM-4HoEo8Zpl** |
| --- |

| **매도근거**  **볼린저**  **https://lh4.googleusercontent.com/RF8-rOxecdAjvkbkyG0h_oZuj9nGuSpP8_7iibCVKPwn4oMH4aWoz2IWBIopUo_wN5Jr422eFMI059D1Lgm6FSeKe0bQmuxZe8_vROH7HFcAzNM6h-amymxZ5SE_KCLkGKzjZ5OE**  **RSI**  **https://lh3.googleusercontent.com/ghpDrbUsmUx6RytUyEhC-w7WwqI2IP6CFogkZMoQxPyyCz5P4oCi2R4-IoLtO2UqEptFnowa0AWfQ5C6qlwyzE-Be9YkXwi-x-GQle3PY6_aXdIs2TPXZzQGa6ym5PvgNy3NGZN7**  **투자심리선**  **https://lh5.googleusercontent.com/bNxqzSr4TDTC931-QRHrnRSYr0F-qbBAUvxBGYYX22DXvSoO0rFkmEPDRYa1ljHbFmKRziJs3SKZXoSX-bo91IN9bYzZkJx0sJtKTxbjo-99WKO-depzd6A6upObeWnoMXlqLqHv** |
| --- |

| **대시보드** |
| --- |
| **화학 : 한국알콜**  **투자시기**  매수 :  2020-04-01 **10,050원**  매도 :  2020-05-14 **17,200원** |
| **매수근거**  **볼린저**  **https://lh5.googleusercontent.com/ZLKRkE6XOdn2ySJrjCTL6lhYWcRxd224qJ1m8MsRI0Vb47-QH8uOmtg3W72v6G5qN9uToM7qi1FYFnvE7b3C5VAVuUO7V6QHjYaLWqhs2FvdYYg8DgJJ3SQd_Ub7ww4X7Fsdwid4**  **RSI**  **https://lh4.googleusercontent.com/QxlGDFfxPHNeneP6F2fcvTAUlPpbuvXPie02VAKRD_k7bPwC7KJcEA9RsdqlR0TxrIN01sxPFpnQHGn6JmkyzLEQsNockTeWtqJca_KpMqRTrUl78XgYSJRyzd5X5PU3zfGvPkvJ** |
| **MACD**  **https://lh6.googleusercontent.com/xPyhUan369efewK8o1YyDc_0R7v2Qkvy-C2e-7JI9e09mrHMFYtXMtpXiGkvdqNTi8jYo04--XvMps0LQpe41ktbriADoa7f9Mh0l5yzuYA_tVHyyfw3CgCmSkw-HeZXSrREIEos**  **투자심리선**  **https://lh6.googleusercontent.com/Zr_M0IYB0FFH5xWyBof59aik68U-bV0bWHHAeqAv2WF6fD30Isk3bTE3Ty3qo-Ht6t1_8LMrgOfGGB5vICgziMCJhG7-bP--a8aD2GkkK3k-FhAHR34Av5R2lIEgv5WSCVvlQh3k** |
| **매도근거**  **볼린저**  **https://lh5.googleusercontent.com/qqOQ4f0piV753dQHR_p9zPVw4fghcpgykvEHvEqmxAbE0s40OMV8zJustyyQPed_uF53vxOh4Btrrs3RGeNVmVcUbFAAoUc6NJkomJE-bDWw2fSrh3ReXy7HIVCKK9pgFGaUVony**  **RSI**  **https://lh6.googleusercontent.com/MlnPK2K1o5bGo0Y7KuqR2FsN2FJ7SvznuTFdOrGwhJu5HBS0fIEygAAoH7vfKrCv1jG-USDfzZ1XMQqFVZEvReVQLCM2x4GP5xB-Ptpd7327s2TLAfCSCtaQv_5DfD0bBBGmRtRE** |
| **MACD**  **https://lh3.googleusercontent.com/85t01nHJtlra8h4pUT4PuzxIi9TxJPl_KOhwq2ZLSY1foG67OGsI_qlL102W-F0COwznm6uJJ1e7xcBoa5p3htkKPe1rDo466mrwCJ_Yp_5SfP1MJYkgyy0qlDUJ-WL5iC3c0ECY**  **투자심리선**  **https://lh3.googleusercontent.com/__AkxcPD6a4ZwnDnu0wR1sHlf2dJESbJsOqeSWAH4yOR_YsmBHv39c-_K3bPV1ZscCsBGoBE9pPy3dRt6og9AKB1QZNG6uO7CA2Oc-6J5yxHe5QtvybIah5QCI6YtDxsULtG6Wjp** |
| **대시보드** |
| **금융 : 컴퍼니케이**  **투자시기**  매수 :  2020-03-17 **4,445원**  매도 :  2020-05-22 **8,150원** |
| **매수근거**  **볼린저**  **https://lh5.googleusercontent.com/dHv8Mt8QD4UvtWP8vOjFxz4xY0sbPL5iJj_16Wps6SCBK2ISMEd_Uzg3U3tBxeldOeOP4BlvlYDmzJZo8scYBpPiWrVG4TBG9wjExOlHxSaldWvJj3y2CKICCLzPq6unYzlUkdS7**  **RSI**  **https://lh4.googleusercontent.com/y-01ZwpzyHH2REVYChlWSN_dLuc0NwOuuOJ2_lW0GJVtUl5g4V6kiNZziulPknjpMW6TrIak8UYVkxGXt6zNl0cmlZWgiJdQ2FoPiFtQ4KNCYu7P9quEMmTCSGxhtPH5dxv8TzdL**  **투자심리선**  **https://lh5.googleusercontent.com/cYFeifeoEIuqj5eYuafcTtMu3GYz-lMXUY6jbRxn6ThCt7lyW4BqZNpmDl7RIatGBTmvhHcRgNQ5Q3uiVoGYmqw07e0-PaNRwVsePUKH54XQzJb_Rh6k4jAdcFSqCs1pno-f7QkH** |

| **매도근거**  **볼린저**  **https://lh4.googleusercontent.com/PySkHh7VPFl2j0DYskid62-XMT1SxQdhLOdDPMYnTqC8nPAfzfcXkn67sLkKevmBquehrA7pr4ZbLBtSNpXd4LMpNPLr0y5JQ6WUhZNRfT3q_tL5-8FVohyWClXfley70CBhNAdq**  **RSI**  **https://lh5.googleusercontent.com/yNZXjiHvm7YQgjDkezQG117YsirW1IR6YDSp-sHAH4gE3LQ6B_hqzuGfXiBrCDPzjK53XwnvWUGcuq_jmS_dPnmQo4K_qZgjwgw-P3qU6ARFQHSdS8QsCElk1beqasv9595DWC6S**  **투자심리선**  **https://lh5.googleusercontent.com/f36-w0KSKlzRFxk0kd7By7Hy8mimt6BcmWgh0dYnjJUtjzCwGXhzFoJg52OtwPYULox_2aP2ROIvH7jGWAERNh8PJT4Jrz0pMqY5x-ee-C3gmKo3yV9JzAqULHvn1fG6ad0TNHUn** |
| --- |

| **대시보드** |
| --- |

| **종합** |
| --- |

| 성명 | 프로젝트 후 소감 |
| --- | --- |
| 김원일 | 두번째 프로젝트를 진행하면서 팀원들과의 화합이 무엇보다 중요하다고 느꼈습니다. 모두들 서로에게 불평하지 않고 자신이 맡은 바 열심히 하는 모습을 보며 서로가 개인마다 잘할 수 있는 것에 최선을 다하며 자신이 낼 수 있는 최고의 결과물을 도출 했다고 생각합니다. 결과물과는 다르게 이번 프로젝트의 주제에 대하여 접해본 경험이 적어 프로젝트 발표를 미흡하게 하여 다음부터는 생소한 프로젝트 발표를 할 때는 미리 발표 준비 시간도 측정해 일정에 추가 해야겠다고 생각했습니다. 이번 프로젝트를 통하여 자신의 미흡한 부분을 돌아 볼 수 있었고 팀원들과의 소통으로 부족한 부분도 배울 수 있어 유익한 시간이 되었다고 생각합니다. |
| 박준원 | 이번 프로젝트에서 파이썬 프로그래밍, SQL을 활용한 ETL등 과 같이 기술적 요소만이 데이터 분석에서 중요한 것이 아니라는 것을 느낄 수 있었습니다.  프로젝트 초기에 생소한 분야인 '주식'에 관한 사전지식이 없어 분석방향을 잡기가 매우 어려웠습니다. 투자에 관한 관점은 팀원 4명의 생각이 모두 달랐고 어떻게 해야 합리적으로 투자종목을 선택할 수 있을지 이러한 모든 과정이 처음 해보는 것이기에 더욱 힘들게 느껴졌던 것 같았습니다. 하지만 팀원들이 짧은 시간 내에 각자 공부하여 정보를 공유해주며 배경지식이 쌓였고, 그 후 프로젝트 방향이 잡힐 수 있었습니다. 이런 모습을 보며 팀원에 대한 감사함뿐만 아니라 분석기술 이외의 인문학적 요소의 중요성을 배울 수 있었습니다. |
| 김민준 | 이번 프로젝트는 과거의 주식데이터를 가지고 특정 투자전략을 시행했을때 어떤 수익률을 얻을 수 있었는지 일종의 시뮬레이션을 돌려보는 과정이었습니다.  이 프로젝트에서 중요한 부분은 총 3가지라 생각합니다. 첫 번째로 SQL의 활용입니다. 이번 교육과정에서 메인이 되는 부분은 SQL이라 생각했으므로 데이터 정제를 할때 SQL을 최대한 활용하는 방향으로 진행했습니다. 추가로 매매전략시에도 중기골든크로스 지점을 SQL을 이용하여 찾아내기도 했습니다. 두 번째로 파이썬을 이용한 주식 보조지표의 활용과 시각화입니다. RSI , 볼린저밴드, 피봇포인트 등 각종 보조지표를 파이썬으로 구현하고 시각화하면서 주식관련지식과 프로그래밍능력을 향상시킬 수 있었습니다. 세 번째로 중요한 부분은 '납득할 수 있는가?'입니다. 과거의 데이터를 통한 트레이딩이기 때문에 마음만 먹으면 높은 수익률이 나는 종목/전략을 취사선택할 수 있습니다. 따라서 해당 프로젝트가 요구하는 바는 우리가 선택한 전략을 실제로 수행한다고 하면 이를 납득할 수 있을지 끊임없이 고민했습니다.  이에 따라 우리가 세운 전략은 근거 쌓기입니다. 어떤 종목을 선정하고 어떤 시기에 매수하고 어떤 시기에 매도할 지 이를 뒷받침할 수 있는 근거를 적어도 2개이상 제시하였습니다. 종목 선정시에는 재무재표, PER, PBR 을 근거로 채택하였습니다. 매매시에는 여러 보조지표를 띄워두고 교차검증하여 최선/최적의 시기를 찾았습니다. 한편, 우리는 주식에는 정답이 없다는 사실을 느꼈습니다. 아무리 많은 보조지표를 이용해도 수익이 오히려 떨어지는 종목들 또한 있었기 때문입니다. 왜냐하면 보조지표를 이용한 매매전략은 기술적인 분석이므로 인과관계를 반영하지 않으며 일반적 수익발생패턴에 따를 것을 기대합니다. 하지만 그렇게 되지 않을 확률이 존재합니다. 따라서 이 부분을 보정하기 위해 매매시기에 뉴스를 모두 찾아서 인과에 따른 근거를 최대한 확보하였습니다.  끝으로 각자 최선을 다한 팀원들에게 감사합니다. 팀장인 준원이형은 프로젝트의 큰 진행 방향을 정하고 의견을 수렴/조율과 보조지표를 이용한 기술적 분석을 하는데 중추적인 역할을 했습니다. 명목상 조장이 아니라 실질적 리더의 역할을 훌륭히 수행했습니다. 주현이는 초반 뉴스크롤링과 보조지표 분석을 맡았습니다. 자발적으로 저희가 아직 사용하지 않고 있던 보조지표를 밤~새벽시간에 시각화하여 첨부한 것을 보고 감동받았습니다. 원일이는 발표와 PPT를 맡았습니다. 주말 내내 발표자료를 만드느라 고생했고 특히, 대시보드 구조를 이용해 한 눈에 종목 결과를 알 수 있게 한 점이 인상적이었습니다. |
| 김주현 | 2번째 모듈 프로젝트는 '주식'을 주제로 하여 생소하고, 새로 배운 SQL과 기존에 배운 파이썬 시각화를 모두 사용해야 해서 처음에는 부담이 크게 느껴졌습니다.  하지만 팀원 모두 적극적으로 의견을 제시하여 방향을 잡을 수 있었고, 기술적인 도움을 많이 주셔서 함께 따라갈 수 있었던 것 같습니다. 부족한 실력이지만 항상 격려해주신 팀원들에게 감사합니다. 다들 맡은 것 이상으로 적극적으로 프로젝트에 임해서 최선의 결과를 낼 수 있었습니다.  이번 프로젝트를 통해서 팀원들의 화합과 적극성을 배웠습니다. 더불어 기존에 배운 내용도 꾸준히 공부하여 다음 프로젝트에 더 적극적으로 임하고 싶습니다. |