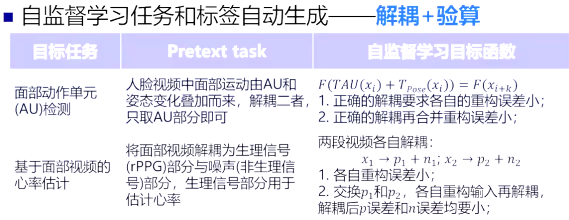
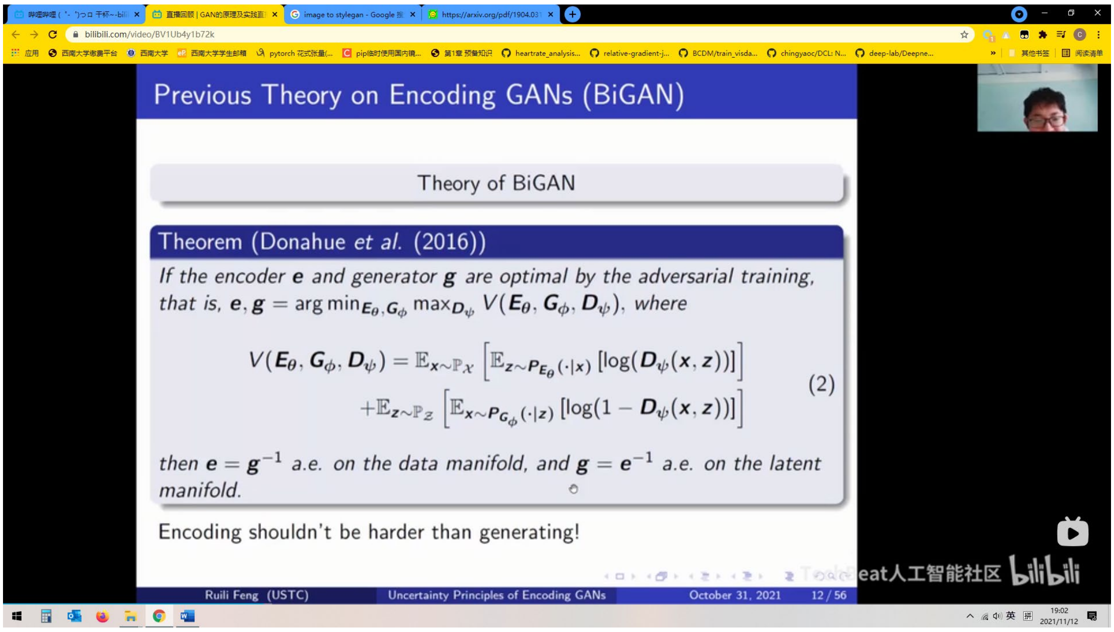
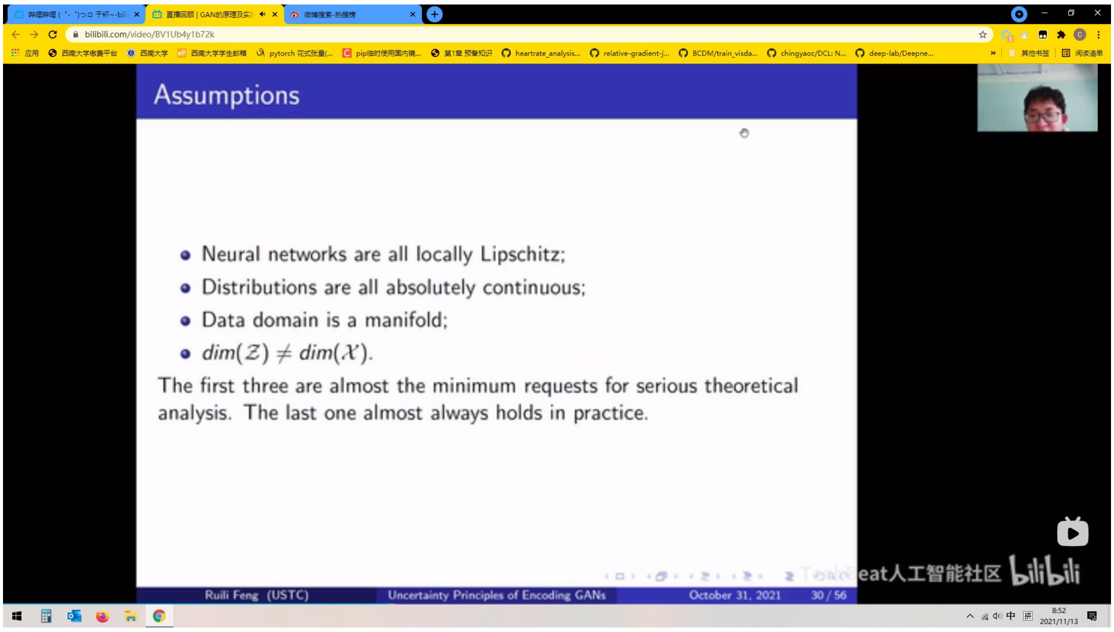
1. PPG （指尖摄像头）-> Transformer(Audio) + Feature Selection(Manual) -> 血糖(BG)和血压(BP)，心率(HR)回归
2. 生成(Image2styleGAN)插帧的图像（当作帧缺失来降噪）+置信度低的帧丢弃（ICML）或(VideoMoCo)。Loss 监督用（特征图蒸馏）
3. 因果处理+证明（插入到 U 型另一边）
4. 人工特征用频率插入到 Tokens，或者参看特征融合(Transformer)
5. BaseLine 用 Parnet（transformer 改，卷积 weight 改 Pruning Self-attentions into Convolutional Layers， Self-attention-ConvLSTM 插入），做多阶段不同 token 长度(Not all 16*16)
6. 线性分析得到心率，血压，血糖的关系


■ 自监督学习任务和标签自动生成——解耦+验算

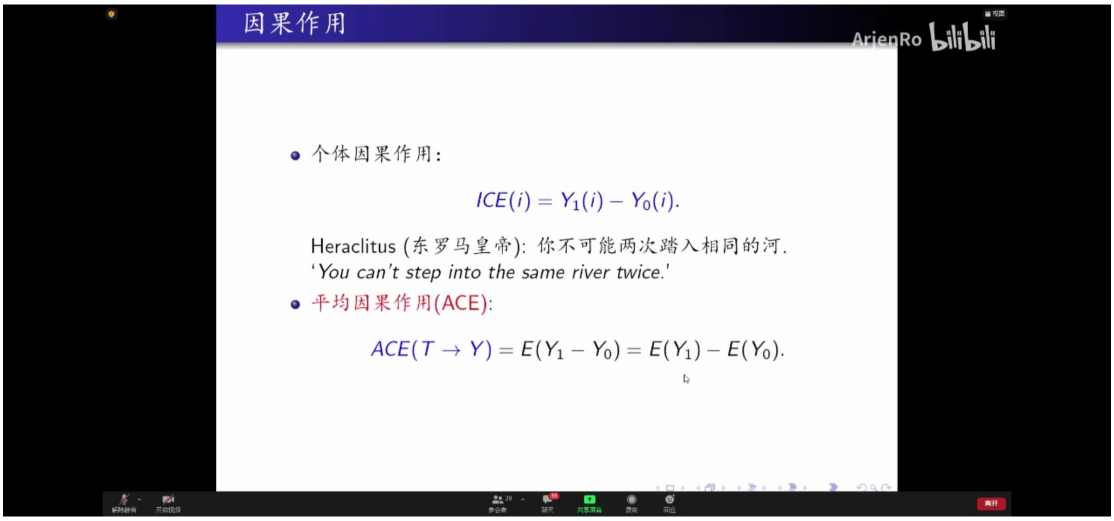
目标任务	Pretext task	自监督学习目标函数
面部动作单元(AU)检测	人脸视频中面部运动由AU和姿态变化叠加而来，解耦二者，只取AU部分即可	$F(TAU(x_i) + T_{Pose}(x_i)) = F(x_{i+k})$ 1. 正确的解耦要求各自的重构误差小； 2. 正确的解耦再合并重构误差小；
基于面部视频的心率估计	将面部视频解耦为生理信号(rPPG)部分与噪声(非生理信号)部分，生理信号部分用于估计心率	两段视频各自解耦： $x_1 \to p_1 + n_1$; $x_2 \to p_2 + n_2$ 1. 各自重构误差小； 2. 交换p_1和p_2，各自重构输入再解耦，解耦后p误差和n误差均要小；



Training Gan 的方式去 training encoder，会收敛到 generator 的逆，也就是原始数据



证明所用的基本定理



（健康人-不健康）插入因果